

545-52-(15)



1200501504848







監修者

東洋文學
泰西文學
自然科學
社會科學

文學博士
早稻田大學教授
理學博士
文化大學院教授

和田萬吉
矢口達
三宅驥
北吟吉



不折
不測



フアーブル

545-52

サ 昆
口 蟲
メ 記

アリアンフアーブル作
オスカーワイルド作

昆虫記
オーストリアの昆虫記

昆虫記に就て

「昆虫記」は、もつともつと讀まれねばならない本であると思ふ。そしてまた、讀めば讀むほど、あとからあとから、べつな興味が湧いて來る本である。

それが、専門的に研究する人であるか、または相當に教養ある人にとつては格別、特に小中學時代の學生にとつては、博物學はあまり面白くないといふ聲を往々にして聞く。譯者もまた、確かに、かつてはその一人であつた。けれども、もう六七年前、ふとした機會からこの「昆虫記」の英譯の一冊を讀んでからは、その反對になつてしまつた。何といふ興味ふかいものになつたらう。

博物學にかぎらず、すべての學藝は、教へる人が詩人の心臓と、哲學者の思索と、そして文學者の表現とを持つてゐるならば、決して無味乾燥なものではない筈である。この三つを凡ての教へる人に求めるのは、もとより至難のことである。けれども、自分の教へ

つゝあるものに、その人自身が、心からの關心を持つてゐること——この一事を求めるところは、寧ろ至當であるだらう。そしてそれでいゝのである。

フアーブルは單なる研究家ではない。冷たい心で一事一物を見つめ、それを記録するにとどまつてゐる人ではない。このことは、「昆蟲記」を読んだ人は、誰しも頷くことが出来るであらう。彼は昆蟲を實によく愛してゐる。昆蟲に心の全部をうちこんでゐる。單なる蟲けらにその長い一生を献げつくした人であつた。粗衣粗食に甘じて、四十年間を、田園にあつて蟲けらと一緒に生活しつゞけた人であつた。愛なくして、どうしてかうした事が可能であらう。彼は博物學者であると共に、より詩人であつた。

その肖像を見よ。強い意志をあらはす頑丈な顎。ほそくながく、かぎりない人のよさと聰明さとをたゞへてゐるおだやかな眼。ひろびろとした全體としての顔容。ゆたかな情操と叡智とを藏したかしらには、田舎のおぢいさんのかぶるやうな、つばの廣い帽子があまりだにのつかつてゐる。そして粗末な服。このおぢいさんが、糞蟲を養つておくための馬糞をいれるために、隣家の軍人の馬丁と、塀の上から、馬糞ひとつかみいくらと値をいつて

ゐる有様、馬糞をひろいあつめるために、町の大通りを、新聞紙を手にしてキヨロ／＼してゐる姿を考へてごらんさい。

「昆蟲記」は多くの偉大な人々に愛讀された。

ペレアスとメレザンド、青い鳥を書き、貧者の寶や死後は如何を書いた叡智の詩人メーテルリンク、歐洲大戰當時、死を賭して非戰論を唱へたロマン・ローラン、ベルギーの大詩人、メーテルリンクと並び稱せられたヅルハールレン、「シラノ」の作者エドモン・ロスタン——そして凡ての此等の人々は、いづれも最高の讚辭を呈してゐるのを見ても、この書がいかに良き書であるか、いかに愛すべき書であるかを知ることが出来る。

本叢書にこの一冊を加へたことを、譯者は嬉しく思ふ。「昆蟲記」は英譯で十二卷から成つてゐる素晴らしい量のものであるが、私は、その中から、最も興味あるもののみを抜いてこの書に載せた。以て、「昆蟲記」の全班を覗ふことが出来ると思ふ。

昆蟲記目次

一	糞蟲……………	一
二	セルセリス……………	二
三	黄色い羽の穴蜂……………	三
四	短剣の三突き……………	四
五	幼蟲と蛹……………	五
六	ラングドクの穴蜂……………	六
七	本能の智恵……………	七
八	本能の無知……………	八
九	バントウ登山……………	九
十	蠅取りのベンベグス……………	十

十一	蠅狩り	七三
十二	寄生蠅	七七
十三	左官蜂	八四
十四	巢の交換	九六
十五	アルマ	一〇三
十六	昆虫に関する心理の断片	一〇八
十七	毛深のじが蜂	一一八
十八	本能論	一二九
十九	巢への歸還	一四二
二十	赤蟻	一五九
二十一	あかすぢ蜂	一七七
二十二	あぶない御馳走	二〇〇
二十三	陶器工のペロペウス	二三四
二十四	性の入換へ	二四〇
二十五	燕と雀	二六六
二十六	鍼師のルウコスピス	二八六
二十七	もう一人の鍼師	三七七
二十八	葉切蜂	三三四
二十九	地蜂	三七七
三十	蟬	四〇三

昆

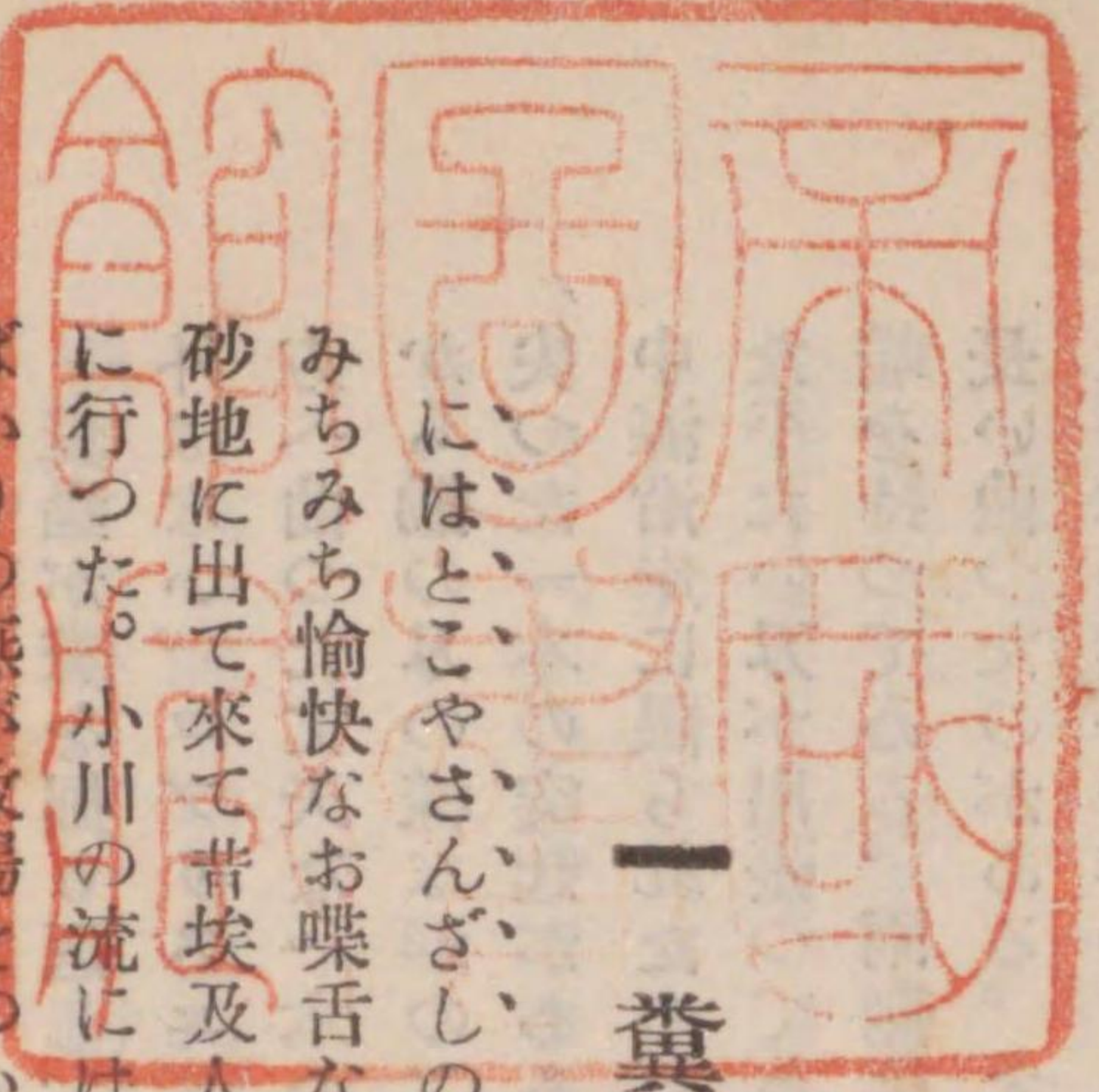
蟲

記

アリアンフアーブル作

二十
十九
十八
十七
十六
十五
十四
十三
十二
十一
十
九
八
七
六
五
四
三
二
一

目次



一 糞 蟲 (スカラベサクレ)

には、とこやさんざしの生ひ茂つた徑を、我々仲間若い青春の血に漲つた五六人の青年は
みちみち愉快なお喋舌などし乍ら歩いてゐた。私達はスカラベサクレがもうレザングルの
砂地に出て来て昔埃及人にとつて地球の形であつた處のその糞玉をころがしてゐるのを見
に行つた。小川の流には珊瑚の小枝の様な鰓の若いるもりが隠れてゐるだらう。まだ來た
ばかりの燕が牧場をついとい飛び廻つてゐるだらう。また蜥蜴が、砂岩の穴の敷居に日向
ほつこをしてゐるやしまいか。——兎に角私たちは、愛すべき我が友——蟲けらと一緒にな

のしい春の饗宴に一朝をすごしに出かけたのだ。みんな私達の豫想通りだつた。蘇魚はお洒落をしてゐた。その鱗はプラチナのやうだつた。馬ひる、牙虫。高原には羊や馬がゐた。いづれも糞蟲共の爲に甘露のマンナを撒き散らしてゐた。

糞蟲が糞を掘り返し、それを粉にし形をつける爲に用ひるその道具の多種多用は讚嘆の外はない。コプリスエスパニヨルは其の額に、鶴嘴の長い刃のやうな先きが尖つて後ろの方へ曲つた丈夫な一本の角をもつてゐる。コプリスリエネルはそれと同じ様な角の外に胸から鋤の刃の様な形の二本の強い尖端がある。そして此二本の間に大きな熊手の役をする尖つた一本の突起がある。ビュバスビュバリスとビュバスビュボンとは、これはどちらも地中海沿岸に限られたのだが、額に二本の分れ出た頑丈な角を持つてゐる其の間に胸から出た平たい刃が出張つてゐる。ミノトオルティフェは胸の前部に並行して前進する三本の尖端を持つてゐる。兩側は長く真中は短い、オントトファジュトオは牡牛の角に似た二本の長い曲つたのがある。オントトファジュウルシユは平たい頭上に突立つ、二つの枝に分れた一本の熊手を持つてゐる。大概どんなのでも、頭か胸にはいくつかの堅い突起があつて、

此虫は忍耐づよくそれをシャベルに利用するのだ。齒のついたその前足でもつて何でも掻き集める。

此の汚い仕事をする代りには、或者は身に強い芳香を放つて、腹はまた漆黒の麗はしい輝きを見せてゐる。ジエオトリユブイポクリトは下方、銅と金との光があり、ジエオトリユプステルコレエルは紫水晶の様な腹の色だ。また南部埃及にはエメラルドのやうな色のスカラベがゐる。ギアナやブラジルやセネカにはルビイのやうに豊麗な赤さのコプリスがゐる。

一塊の糞を取り圍んで何たる騒動だらう。カリホルニアの金鑛を掘るつたつてこれ程の熱心さはあるまい。朝から數百の糞蟲は、ごつたくたになつて其の共同の菓子の中から自分の分前を急いで削り取らうとしてゐるのだ。弱い小さい奴は、強い仲間の大仰な發掘の落ちこぼれを片隅の方でもみ砕いてゐる。また腹べこの連中は其場ですぐ食つてしまふ。今が大部分は自分の財産を蓄えて長い日をその隱家に暮さうと計畫するのである。今

押出されたばかりの新らしい糞は、不毛の地にはさうたんとあるものではない。だからごく運のいゝ者きりその分前には與かれないから、今日の富は明日のために用意深く蓄えられるのだ。糞の香ひが十町四方に知らせられると、皆食べ物を集めに、走つて来る。飛んでくる。歩いてくるのだ。もう遅いと思ひ乍ら其の糞塊の許へ歩いてくるのは何者だらう其の長い足は不作法なさまで動いてゐる。その無色の觸角はぢりぢりした渴望のしるしであるその扇を擴けてゐる。これこそはフランスの糞虫第一の全身まつ黒のスマラベサクレそのものである。

大きな平な頭の縁は半圓形にならんだ六つの角ばつた鋸齒でじぐざぐになつてゐるが、これが糞を掘つて粉にする道具なのだ。また植物のほんとの營養分のある纖維だけを上手に引掻ひ集める熊手なのだ。で、まづ選擇をして——つまりその眞中に卵が孵る穴を掘つてある母玉を拵える時には嚴重な選擇をして、一切の他の纖維は取除かれて糞の精丈が玉の内層を拵ふるのに必用とされるのだ。そうして生れたての幼虫はその卵を出ると、自分

の住つてゐる家の内部の壁に精製したたべ物を見つけ、それで胃を丈夫に育ててだんだん粗雑な外側を襲ふ事が出来るやうになる。

自分の事がある時には、スカラベは一向御構ひなしでろくな選擇とてない。ぢじぐの帽子を糞に突込んで掘りいい加減に棄てたり集めたりする。前足はこの仕事にいろんな手助けをするそれは扁平で弓なりに曲つて、そして外側には頑丈な齒がついてゐるから、もつと糞の内部へ深く突いてゆくとときには、この齒の付いた足を左右にひろげ大へんな勢ひで半圓形に取拂つて突きつけてゆくのだ。そしてかうして取拂はれると、こんどはその同じ足が帽子でかき集めたものを抱えてそれを腹の下の四本の後足の間へ押しやる。この後足は轆轤廻しにはごくうまい具合に出来てゐるので、その役目は全く玉の形を拵える事なのだ。

まづ糞が腹の下の四本の足の間を集められると、その足が一寸すほまつただけで足そのもののカブが糞のかたまりに移つて最初の形が出来る。それからだんだんに此の形のよくない玉が二つのコムパスの四つの腹の間に動いてゆく。此の糞虫の腕の下で轉つて、其の

轉がつてゆく事によつて完成される。烈日、夕方近くなるとこの轆轤まわしの仕事はばかにすばしこくなつて、氣持よい程どんどん撻がゆく、始めの塊りは胡桃だから、林檎位の球になる。これが數日の間のパンになるのだ。

貯えが出来ると適當な場所へそれを持つてゆく。こゝにスカラベの最も特異な習慣があらわれる。その二本の長い後足で玉をだいて、其の先の爪が玉に突き刺さつて回轉の軸になつてゐる。眞中の足はつかい棒になる。そしてぢぐぢぐ齒のついた前足をてこにして代る代る地に押しつけてからだを斜めに捻つて頭を下に臀を上に向けて其の荷物と一緒に後しざりして行く。かうして轉つてゆくうち玉の全面はよく地に觸れて、ますます完成された形に、また堅くなつてゆく。

轉々と、また遅々とこゝして進んでゆくうちに、まづ難所が現われる。糞虫は匂配の處を横切つてゆく。その玉は重いから坂を下らうとする。處が一步足を亡らかすか、何かにつまづくが最後、直ぐその企ては破れなければならない。さあ、彼奴足を踏みはづして谷

底へ墜落したがやがて起き上つて又玉を押しに走つて行つた。その谷底は眞平で道もいいから、そこを歩いてゆけば苦勞なく行けるのだが、糞虫は既に失敗した坂を又もや登つて行かうとするのだ。そんなに高い處へ登らねばならないなら、せめて小徑を行つて、緩い坂を登つてゆくが、ではないか。

然し、この頑固ものは、どうしても嶮しい坂を選んでゆくのだ。相變らず後しざりで一步一步周倒な注意の許に或る高さまで苦心して持ちあけられる。が、一寸でも間違へばあれ程の勞苦は皆空に歸するのだ。玉と虫ともろとも谷底に墜ちる。また登る。やがて又落ちる。登りはじめる。さうしては何回でもこの愚かしい苦役をくり返しくり返し坂登りを企てる。

スカラベは其の玉を運ぶのに往々一人の仲間の手傳ひを求めることがある。まづ玉が出来る。それを後しざりで押し乍らそこを去る。すると、遅ればせにやつてきて後の方からわいわい仕事に掛つてゐたほかの糞虫どもは、早速その仕事を捨てて、轉つてゆく玉の

處へその仕合せな持主の手傳ひに走つてゆく。持主は喜んでこの助力をうけ乍ら、かくて二疋は共同して安全な場所へ轉がしてゆく。その菓子を分配するといふ契約も、合意も仕ごと場ではしてゐない。まだ彼ら二疋が一塊に仕ごと場で働いてゐるのを見た事もない。糞虫は自分丈けの仕ごととに働いてゐるのだ。するとあとからきた奴は何の権利もないのだ。

そんならそれは、これからホームを作らうとする雌と雄との共同なのだらうか。一時は私もさう信じた。然し私は同じ玉をはこぶ二疋の糞虫は、私の解剖の結果、それが同じ性のものであることを知つた。

家族の共同でもなく、仕事の共同でもないとするなら、この協力の原因は何なのだらうそれは全く横取りの企てなのだ。折りさへあれば、まんまとその玉を自分が横取りしてしまふのだ。手傳ひの振りをして、横取りするのだ。力のある或者は庶二無二暴力でもつて奪ひ取つて了ふ。

さうした場面は絶えずある。まづ一匹が呑氣に糞玉を轉がしてゆくと、何處からともな

く、一匹の糞虫がどしんとそこへ落ち、鋸齒の手で玉の主をひつくり返して、すばやく掠奪してしまふのだ。處でその強盗も一寸足を踏み外して下に落ちれば、お互に平等になるので、今度は玉をよそにして強盗と、もとの持主とのはげしい喧嘩が生れる。その喧嘩では大慨、新らしいその冒險的な強盗の方が勝利を得て奪つてゐることが多い。すると被掠奪者側は更に争ひを續ける勇氣も挫けて、とつと新らしい玉を作りにもたもとの糞の山へと歸つてゆく。一方掠奪者は大切に自分の處へ運んでゆくが、その途中時として第三の強盗に襲はれることも見たが、大した私は悲しみもしなかつた。

スカラベ共は實際此底圖々しい掠奪をくり返し乍ら平氣でゐるのだ決して蜜蜂や蟻様な社會的生活といふものを營んでゐないやうだ。

それは兎に角、玉の持主が後じさりし乍ら糞玉を運んでゆくと、別の一匹がそれに追いついてくる。こいつははじめから掠奪の目的でくるのだが、持主の方はこいつを拒んだなら一層悪い結果を招來するのを恐れて、まあ力を借りるのだ。だからこの二匹は協力者と

よぶのは可笑しいが、まあそう呼んで置かう。處で此二疋が玉を轉がしてゆくのに、すけ手の方は進んでゆく道の方向に後向きになり、持主の方は玉の爲にその視狀を遮ぎられてをる事故、却々各々の努力がうまく一致しない。で何度ももんどりを打つて倒れたりする。

私はかつて次の様な試験をしてこの二疋の協力者が非常な障害に際してのその發明力をはかつて見た。いま二疋が玉を運んでる最中、二疋のスカラベには分らん様に玉を地上に針で突きさしてしまふ。

全體すけ手の方は平地では、玉の上じつとつかつて、もう一疋がそれを押してゐるとする。すると、押す方は急に玉が動かなくなつたので、驚いて何かの障害の原因を確かめる爲に、そこそこを見廻すがさつぱり分らない。たゞ、すけ手が玉の上にあるのを見出す丈けだ。といつて彼にそのわけを話して助力を求めなくてもない。とにかく上の奴もをりてきて、やがて二匹一緒でそちこちしらべ、ちよつと土を掘ちくつてみて、漸くに針が刺されてゐることに氣が附くのだ。

糞虫は却々利巧で、さうなると二疋はあつちからこつちからと玉の下へもぐり込んでゆく。すると玉はやはらかいから、二疋の身體にもちあけられてだんだん針に沿ふて上の方へあがつてゆく。やがてスカラベのからだの厚さと同じい高さに迄吊りあけられる。更に彼らは背中を押すことが不可能となるや、前足か乃至後足を長く伸してぐいぐい押しあけて、遂に玉を地にころがり落すのである。

けれども針がどうしても長すぎて、いかに足を伸しても駄目な時には、餘儀なくその玉を斷念してどこかへ去つてしまふのだ。私は、その時そつと小石ををいてやつたと、彼らはその石につて更に玉を針からはづさうと努力する。私はその石の上にまた一つの小石をのせてやると一層容易に彼が玉を長い針から落し得るのをみた。此場合この二疋は決して一疋を踏臺にしてその上につて玉をはづすことをしないのだ。それを斷念しそふでそうはしないのだ。スカラベは決して共同といふことを知らないので、いつも獨り丈のために、また獨り丈でやつてゐるのだ。

二疋のスカラベの仲間、暫く玉を轉がし乍らそれを多少堅くする。そしてどこかい場所へくると、持主の糞虫は玉をそばへ置いて食堂掘りにかゝる。すけ手の奴は玉の上に死んだ風を装ひ乍ら寐そべつてゐる。穴はどんどん掘り進んで行つて。やがてその中に姿を隠すやまた掘りつた土を抱えてそこへ出てきては、玉の無事を見定め、また穴へ消へてしまふ。地下室はだん／＼大きく深く掘り下けられて、糞虫も土捨てに出てくるには永い時間が掛る様になる。すると玉の上の死んだ風の糞虫は目をさまして、早速非常に機敏に玉を後へ押しやり乍ら逃げて行つてしまふのだ。

この掠奪者が、やゝ一間先へ行つた時、被害者は穴から出てきて、急ぎ玉の粉失と、その足跡とを見るや猶豫なく追跡する。掠奪者の方では、すぐ追跡があると知ると、玉を押しゆく方向を變えて手助けをする時の様に、後足で立つてぢぐぢぐの腕で玉を抱きかゝへる。

二疋はまた何ごともない様なかほつきで其の玉を穴のところへまた運んで行つた。

しかし、若し此の泥棒が遠くへ行つて了ふか、また足跡を隠して了へばもう取りかへし

がつかない。一方被害者は烈日の下に、營々漸く玉を造りあげ、かつ食堂さへ掘つて、御馳走をくふのを樂みにしてゐる矢先、きれいに掠奪されてしまつても。一向嘆きも落膽もしない。またまた新らしく始めるために糞の山へと走つてゆく。善哉。私はこうしたスカラベの質を羨むのだ。

例へスカラベがいい協力者を見つけたと假定して、またこの掠奪の目的をもつた仲間に出會はなかつたと假定して、穴はもう出来てゐるのだから、そこへ食物を入れるとすぐ閉ぢ籠つて隅の方へ残してをいて除土で其の入口をふさいで了ふ。こうすれば天下泰平だ。御馳走はある。太陽の灼熱さはない。そとで蟋蟀のコーラスを耳にし乍ら、誰がこの饗宴を邪魔しやう。處で知識慾の旺盛さは、私をしてこの家宅侵入者たらしめたのだつた。

玉で室は一杯だつた、そしてお客共が多くて二疋、大がい一疋、食卓に腹をつけてゐるもうぢつとしたまゝ、あらゆる生活力が消化作用に夢中になる。其の食物を浪費するやうな贅澤は決してしない。馬や羊がその消化方法の完全を以てしてなほ利用することの出来なかつた糞で。更に生きた物質を作りこと更にすばらしい仕事をするには、スカラベには

特殊な腸がある筈だ。解剖學は其の腸の恐ろしい長さを感じさせた。それは何遍にも折れ疊まり、幾重にもうねくり返る間に、完全に消化してどうにもならない最後の分子に迄して了ふのである。

がこの糞の形變は公德衛生上の見地からしても、最も短い時間になされなければならない。でスカラベは恐らく比類のない消化力を天賦されてゐて、たべものを持つて穴にはいるやその貯えがつき果てる迄は夜晝全く瞬時の休みなく食ひかつ消化してゐるのだ。その證據にはその穴をあけてみると、彼は二六時中食卓についた儘、また身體の背後には臀部から出る長い繩の様なものがついたまゝである。そしてその貯えが終りに近づくに従つてくり出される糸の長さは驚くべき長さに達するのである。

玉を食ひつくすと、また糞山さして仕ごとに出るのだ。そうして前述の様な行程をたえず繰り返してゐるのだ。そして酷暑には、地下の冷いとところに潜んで、秋になると出てくるが、春よりは運動も鈍く、そしてあきらかに最も重大な仕事——その種族の將來のために、徐々にしかし眞剣に働いてゐるのだ。

二 セルセリス (玉蟲殺し)

或る冬の曉、私は當時昆蟲學のオーソリテ、レオン、デュワウルのたまむしを狩りする或る蜂の習性に就いての著述に熱心に読み耽つてゐた。勿論私はその時始めて昆蟲に興味を持ったのではなかつた。しかし幼時より甲蟲、蜂、蝶は私の喜びの友であつたのだ——が甲蟲をコルクの箱に入れてどうこうすることが科學の全部ではない。即ち動物の構造やその才能を研究することであつた。私はその立派な先賢の文獻を讀んですつかり感心して了つた。私は其の後、レオン・デュワウルの書物を補ふ最初の著作を公にした。それは學士院の稱讚も上げた。しかしもつとも私の心に印銘されて嬉しかつたのは、大先生そ

の人が、實に誠實と熱心との籠つた激勵の手紙を送つてくれたことだつた。

どうぞ私の研究のスタートをなした其の論文の一部を抜萃することを許してくれ給へ。

「私はいまだ、セルセリス——穴掘り蜂の一種——程異常な事實を見たことがない。

或年私の友人は、私に二匹の蜂を送つてくれて、こう云つてきた。一種の蜂が此の美しい玉蟲の一疋を持ち運んでゐたが、それを私の着物の上へ落した。そしてすぐ又、同じ様な蜂がもう一疋の玉蟲を地に落したと。

其後私は此友人の家を訪ねに行つて、彼に先年の獲物の事を尋ねていろんな事情を聞いた。其日は天氣が悪いので蜂も澤山とばす、探しに出て何にも見付からず、餘儀なく穴掘り蜂の巢を探すことにした。

私の注意は小さなもぐら塚の様な格好の砂の小づみに注がれた。私はそこをすん／＼掘り返してゆくとそ、そつくりした玉蟲が三疋も四疋も緑や黄金のからだをひろけてみせた。私の喜びは絶頂に達した。

掘り出した玉蟲の片らの中に、一匹の蜂が現れて私の手の下に落ちた。これが其の玉蟲の誘拐者なのだ。私はこれが嘗てスペインやセンスヴェルの近くで見たセルセリスである事を知つた。

私は更にその幼虫を二匹発見した。一時間足らずの間に、セルセリスの巢を三つ掘つて澤山の片らと一緒に十五匹ばかりのそつくりした玉蟲を見つけた。そして計えてみるのに少くもこの庭の中には二十五の巢はある。するとここに埋まつてゐる玉蟲の数は大したものになる。又セルセリス、ビュプレステイシドは、海松の生えた砂原に多いことを知つてゐたから、近くの松林へ急いで行つてみた。セルセリスの巢はすぐ見つかつた。一尺位も地に深く埋まつてゐる巢を掘り返すのは可成容易でない冒険だつた。而もこの掘り出された四百匹あまりの中で、昆虫屬に屬しないたゞの玉蟲だつてありはしなかつたこんな小さな蜂は、決して間違ひといふものを起さないのだ。この蜂の巧智の中からどれ程の教訓が得られるだらう。

「セルセリスがその巢を造り、たべ物を貯えたりする方法を説かう。表面踏み固められた

細察な堅い地を選んで、此穴掘り蜂は其口と前足の附節とで坑道を掘るのだ。その入口に此坑夫のからだの直径だけはいるのでは足りない。もつと大きな獲物を入れる事が出来るやうでなければならぬ。穴を掘つてゆくに従つて、搔きとつた土をそこへ出す。此の坑道は垂直でなく、曲りめになつて七八寸の長さがある。この廊下の奥にデリヂェントな母蜂が子孫の搖籃を造つてゐるのだ。各々獨立した五つの室が半圓の形に置かれて、その室は一蜂の幼虫のための普通定糧たる三匹の玉虫を入れる程の大きさだ。母蜂は此の三匹の犠牲の間に卵を産み、土で廊下を塞いで、卵の餌を貯へて了ふともう其室はそとへ通じないやうにする。

セルセリスユビユプレステイシドは敏捷で勇敢でそして巧者な獵人だ。其の穴の中に埋める玉虫の美しさは、この虫が木の穴で最後の變態をしてそこから出てくるところを捕まつたのかと思はれる程だ。然し何たる不思議な本能がふだんは、花の蜜しか求めない此の蜂を驅つて、其の決してみることもない、肉食の子供らのためにこの先餌を持つて來さすのだらうか。幹の深い處に其の餌になる虫を隠してゐるまるで違ふ木に止まりにゆ

かすのだらうか。又、昆虫的敏感が其の犠牲を選ぶのにたゞ一つの屬に限つて、其の大きさや形や色のひどく違ふいろんな種を捕へるやかましい捉をつくらうとしたのだらうか。此の玉虫殺しにはまだ興味あることがらがある。地中の玉虫はその誘拐者の手からもぎ取つたのでも同じ事であるが、必ず全く生きてゐるといふしるしがない。まあ死んでゐるやうなのだ。處が此の死骸を掘り出してみると、それが實に艶々しく身體全部が何の缺點もいたみもないのだ。

で私は時々、掘り出した澤山の玉虫を別々に紙筒に入れてその中に三十六時間程放置してそれを針で刺したことがあつた。その時私はいつてもその關節に同じしなやかさと、更に解剖してみても内臓は生きてゐるからだの中へ解剖刀を刺し込んだかのやうに完全に保存されてゐた。私の長い間の經驗によるに、それと同じ大きさの甲虫では夏死後十二時間もすれば、その内臓は乾燥乃至腐敗するものだ。さればセルセリズが殺した玉虫は一週間も二週間も何ともないといふのは何か特殊な事情が含まれてゐるのだ。」

で幾週間も死體を放つといて、少しも變らないといふ不思議を説明するのに、玉虫にはある種の防腐劑があると歴史家は考へる。此の防腐劑の液は其の犠牲いけにえのからだに刺される蜂の毒液でなければならぬ。即ち其の刺す時、針と一緒に注入される毒液の一滴が幼虫のたべ物である肉を、新鮮にそのままに保存する一種の鹽水、防腐劑の役目をするようになるのだ。

三 黄色い羽の穴蜂

(スフエクスフラヴィペンニス)

七月の終り頃になると、黄色羽の穴蜂は繭を破つてその搖籃から飛び出すのだ。そして八月中、薊ちさみの棘々しい頭のまわりに蜜の滴りを求めて飛んでくるのはよく私たちの目にする光景だ。だが九月になると、スフエクスは土掘りと獵とのつらい仕事に掛るのである。スフエクスが家を造るのには路傍の小高い崖の岡で、掘り易い砂地と日向といふ二つの條

件さえあればいい。雨風に打たれた平な場所がたゞ日に當るといふのであればそれでいいのだ。その穴掘りの最中大雨でもあると、憐れにもその翌日は開鑿中の坑道はこはれてしまふことが屢々あるのだ。

スフエクスは殆んど必ず十疋、二十疋もの多くが一緒にその仕事にかゝるのだ。でこのデリチエントな坑夫共の間斷ない、そしてはげしい労働を知らうとするなら二三日、この群の仕事場を眺めくらさねばならない。前足の熊手で地を引つかく。同時に、各々の坑夫は甲高い聲で歌を合唱する。歌と爪とでやがて洞穴の恰好が出來ると、スフエクスは全身その中に入れる事が出来るやうになる。それから、新らしい土を掘りに進んで行くのと、その土を出しに戻つて來るのとの代る代るの烈しい運動が起る。幾時間の後には其の坑道は其掘れて、スフエクスはその仕事に最後の磨きをかけて、完成さすのである。

私が何度もスフエクスを見た中で、殊に一つの群が其の家の奇妙なところから私の記憶にはつきり残つてゐる。或る大きな路縁に、其のそばの溝から搔きあけられて泥塊がをか

れてあつた。その泥塊は約半米突もながい高い圓錐形の山になつてゐた。そして底から頂迄大きな海綿の様に穴だらけで、どの階段にも仕事最中らしい雑沓や、忙しげな往來がひんばんにあつた。此の圓錐形の村の中を引つばられてゆく蟋蟀。戸棚の中への食糧つめこみ。時々坑口へ現れる埃だらけの坑夫の顔等、等

まあ、とにかく平地に普通働いてゐるスフェクスの事に歸らう。穴が掘れると狩獵に移る。まづ然しその住家とはみれば、平地の芝やよもぎの草叢を冠つた甍の横などに、巢は營なまれる。その坑道は深さ二三寸の水平に掘られた部分があつて、これ 食料や幼虫を置いてある深い隠れ家へ行く道になつてゐる。彼らも天氣の好くない日には此家に隠れる。夜はそこへ寝る。此の玄關の次に急な曲り角があつて、それが多少斜めにもう二三寸深くはいつてゆくとそのさきにもう少し道徑の大きな卵形の家がある。そこは壁は特別のセメントで塗られてはゐない。然しその壁はなだらかなのにも拘らずそれが周密な仕事の對象であつたことはあきらかだ。その中は幼虫の柔い身體を傷つけないやうに天井も側もしつ

かり押しつけてなめらかにしてある。そしてスフェクスが其の獲物を持つて漸く通り得る狭い入口で、前の通路に通じてゐる。

此の第一の室が一つの卵とそれに必要な物とを備えつけると、その入口は閉じられるがスフェクスはそれでその巢を見棄てはしない。更に第二の部屋第三の部屋が前と同じく卵と食物とを備えつけられる。そして、それが出来る時、戸口の除土を穴の中へ積めて、労働の外形をすつかり隠してしまふのだ。で、此の虫の産出卵は三十ばかりになるのでその巢は約十になる。それにスフェクスの仕事は九月前に始まることはなく、また此の月の終りには済んで了ふ。するとスフェクスは一つの穴を掘つてそれに食物を貯えるのにせいぜい二三日しか許されない。この短い時間に、巢を掘り十足程の蟋蟀をつかまへて、それを倉の中に入れ、最後に其の巢の口を閉ぢて了はなければならぬんだから全く一刻も油断は出来ない。それに風の日や、雨や全く狩りの出来ない、仕事の出来ない日がある。そんな事から、勿論このスフェクスは、セルセリス、テユベルキユレが其の深い坑道を堅固なものにするやうには、其の巢を堅固にすることは出来ない。

そこへぶん／＼羽ばたきをし乍らスフェクスが飛んで来た。狩りから歸つて隣りの藪の上にとまつて、自分よりも大きい蟋蟀を啣えてゐる。そして更に一飛びとんで平地の上へ——スフェクス村の眞中へどしんと落ちてそれから歩いて行く。そしてその獲物をすばやく巢の奥の方へ持つて行くのだ。

四 短劍の三突き

スフェクスが其の尤も巧みな腕を見せるのは、その蟋蟀を犠牲にする時である。で其の殺し方を見てをく事も必要だ。

まづ石をはがして、其の裏に小さくうづくまつてゐる、ことし生れの羽ばたきも完全でない蟋蟀をまづ見つけるのだ。そしてスフェクスの村のまん中にきて除々に觀察を始めるの

だ。

狩人は獲物をもつてやつてきた。そして蟋蟀を入口の前に置いて一先づ家の中へはいつた此の際に私は、其の蟋蟀をとりあけて、その代り私の持つてゐたほかのを穴から少し遠ざけてをいた。狩人は歸つてきて、あたりを見廻し、遠くの獲物を捕まへに走つた。蟋蟀は恐れ慄りて跳び廻る。スフェクスはそれを追つて、飛び上り、二疋の騎士は、上になり下になり組んづぼぐれつ鬨つた果て、蟋蟀は破れて、鋏の様な口で嚙みつき乍ら投げ倒されて仰向けになる。

スフェクスは、更に身構えて、その相手とあとさきに腹合せになつて蟋蟀の腹の先にある糸を口で啣へる。そして前足でもつて敵の大きな後足のふんばりを抑えつけ、その中足は敵の横腹を抱きしめ、前足は敵の顔の上に突つばつて頸の關節を廣く開けさせる。そしてスフェクスは蟋蟀の口の方へは捕まへやうとしても捕へる事の出来ない凸面しか見せないやうにして其腹を直角に曲げる。そして私達は其の毒針が先づ犠牲の頸に刺さり次に胸の二つの後環節の關節に刺さり最後に腹の方に刺さるのを見るのだ。そして微かに手足が

死苦の身慄ひにわなないてゐる蟋蟀を自分の家へと運んで行くのだ。

でセルセリスは、もう抵抗武器を奪はれて、其の助かる運をたゞその胃に丈けかけてをく、逃げることも出来ない犠牲に襲ひかゝるのだ。併し、このスフェクスはそれと較べて何といふ違ひだらう。對手は恐ろしい口で武装されてゐるのだ。又二列の鋭い針を逆立てた棍棒の様な二本の強い足を持つてゐて、これは其の敵から遠くへ跳んで行くためにも使はれ、又其の敵を蹴倒すためにも使はれる。されば、スフェクスが其の劍を揮ふ前にかに用心するか。其の犠牲は仰向けに倒されて逃げる術もなく、其の針だらけの足は、スフェクスに抑えられてゐて何の抵抗も出来ない。そして口も啣えられて何の役も立たないが、スフェクスはたゞかく何の害もする事を封じた丈では決して満足せず、必ずその毒液を注ぎこまなければならぬところから、針をそらせることの出来る一寸の運動も出来ないやうに、みつちり押えつけてをかねばならない。そして腹の先きにある糸を啣えるのは恐らく腹の運動を麻痺させるためである。

狩りは終つた。三疋か四疋の蟋蟀が一室に貯藏されるのであるが、それは皆仰向けに、頭を室の奥の方に足を入口の方に向けてちやんと積み重ねられる。そしてそのどれか一つに卵が産みつけられる。

こんどは巢の口をふさぐのだ。穴を掘る時に巢の入口に積んであつた砂が、大急ぎで後ろむきに穴の中へ掃きこまれる。そしてそれが済むと、其の巢の中の卵が要る丈け新らしい穴が掘られ、食物が貯へられ、又口がふさがれる。かうして卵を産んで了ふと、スフェクスは最初の寒さが其の十分充實した生活に終りを告げさせるまで、又呑氣な放浪の生活を始める。

最後に私はスフェクスの武器をしらべやう。

スフェクスの毒をつくる器官は、美しい技の出た二つの管から出来てゐてそれが共同タンクの中へ各々はいつてゆく。このタンクからは一本の細い管が出て、それが針の心の中

にはいり、そしてその先きへ毒液を持つて行く。針は微かなものでスフェクスのからだの大きさや又蟋蟀に及ぼす効果などから考へられる程のものでは全くない。その尖きは滑かで、敵の肉につき刺しても容易くひき抜きうるためである。

私は、その敵を一撃のもとに倒してしまふこの針の痛さを私自身で確かめやうとした。ところがそれはちつとも痛くないものだ。

五 幼虫と蛹

黄色い羽のスフェクスの卵は白くて細長くて、圓筒形で少し弓なりに曲つてゐて、長さ三四ミリ米突ある。それは犠牲のからだのどこかに行きたありばつたりに産みつけられるのでなく或る特別のそしていつも同じ一點に産みつけられる。即ち蟋蟀の胸の少し脇の、第一對の足と、第二對の足との間にをかれるのだ。此の一事は若い幼虫の安全のために非

常に重大な或る特性を持つてゐるのにちがひない。

この卵は三四日して孵化する。外皮が破れる。水晶の様に透明な弱い虫が出てくる。それは稍や細長い、その兩側が呼吸管の主幹から出来てゐる細い白い糸で飾られてゐる。この虫は、卵の位置をその儘ちつと保つてゐる。やがて此の虫のからだの中に、早い流れや波がすき透つて見えてくる。その波はからだのまん中から起つて、或る者は前の方に擴がつて行つて、あとからあとへと規則正しく進んでゆく。此の波動運動は犠牲のからだの中から液を吸ひ取つてそれを日に日に飲んでゆく其の消化管に起るものである。

こゝに注意すべきことがある。生餌は仰向けに寝かされてちつとしてゐる。黄色い羽のスフェクスの巢には一疋の蟋蟀が積み重ねられてゐる。スフェクスの幼虫はその生命を吸ひとつてゐる場所から引き離されるやうな事があればおしまひなのだ。そして動くことも出来ない、か弱いからだですらして食ひ物を吸ひとる場所を見つけ得やう。ともすれば、自分をくはれてゆくこの犠牲は遁れる事が出来るのだ。然るにこの生餌は何の抵抗もなく

食われるまゝになつてゐる。處がこの生餌は實際、いくらでも幼虫を引き離して引き落すことは出来るのだ。そしてこの幼虫を恐ろしい口で咬んでしまふことも出来るのだ。

その危険から全く安全なのは、スフェクスが刺した部分の胸だ、この生餌の胸の部分は全く麻痺されてゐるのでちつとも痛がらないのだ。そしてそこに卵が生みつけられ、幼虫はそこから噛みはじめなのだ。つまり蟋蟀は何らの痛苦を知らないが故にちつとしてゐるのだ。そして痛みを感じる他の部分を噛まれたとしても、そのときいかに猛つてみても遅い自分は弱つてくるし、幼い敵はもう強くなつてゐるのだ。これで何故卵がいつも胸にのみ生みつけらるゝかは分つた。

私はスフェクスの幼虫を育てて、巢の中から取つてきた蟋蟀を一疋づゝあとからあとへあてがつて置いた。そして私はこの幼虫の生育を見守つて分つた。第一の卵を産みつけられた蟋蟀は私が今云つたのと同じやうに、スフェクスの短剣が二番目に刺さつたところを、即ち第一對の足と第二對の足との間を噛まれた。二三日のうちにこの若い幼虫は犠牲の胸の中に自分のからだの半分はいる程の穴を掘つた。其の時いき身の蟋蟀は身體をいろいろ

に動かしたりするが、幼虫は何の恐怖もなくその臟腑を掘ちくつてゐる。

此の第一の食糧は六七日の間に盡きた。その外皮の骸骨ばかり残つて、其のどの部分も殆んどもとの状態だつた。幼虫は自分が始め胸のところに掘つた穴から、蟋蟀のからだの中から出てくる。かの間に往々、脱皮して脱殻が出口に引つかゝつてゐる事がある。この脱皮後一寸休んで第二の糧食に掛る。幼虫はもうちつとも蟋蟀の蠢動など恐れなくなる。斯くして第三、第四の蟋蟀を食ひつくして、その間すこしも排泄物を出さなかつた事と四疋の蟋蟀を飲み込んだ事でその腹がいつぱいにはちきれさうになる。

そうなると思はしい糧食を與えても食慾を唆かすことはない。そしてそれ以來は絹の住居を造ることばかり考へる。全體でその食物は十日から二十日位までかゝるのだ。

私達は幼虫が第二の蟋蟀を、其の一番汁氣の多い柔かい腹の部分から食ひ始めるのを見た。幼虫はまづ一番うまい腹の内臓に行つて、そして苦心して外皮の莢の中から引き出さなければならぬ肉はあと廻しにして前のたべ物がいい氣持に消化するひまな時の仕事に

取つて置く。しかし卵から出たての幼い幼虫はそんなうまいものから食ひ始めない。彼は母が卵を産みつけた胸のまん中から嚙じり付く。しかしそこは堅いが、三突きで短剣で麻痺に陥いつたお蔭でその場所は安全なものだ。

此の同じ問題について、一つの疑ひが私には起つた。第一番目の食糧、即ち卵の産みつけられた蟋蟀はほかの蟋蟀よりもつと其の幼虫を危険な機会に會せる。何故なら其の幼虫はまだごくか弱い小虫に過ぎない。そして犠牲はごく新らしく、従つて其の残つてゐる生命のしるしを一番見せ易い。でこの第一番目の犠牲は出来る丈完全に麻痺されてゐなければならぬ。即ち蟋蟀は古くなるに従つて麻痺がひどくなり、又もう強くなつた幼虫がそれを襲ふのだから、そんなに注意して刺さなくともよくはあるまいか。一とつきか二つきかで其の効果は幼虫が第一番目の蟋蟀を食つてゐる間にだんだん進んでゆくのだから、それで十分ではないか知ら其の毒液はごく貴重なもので、スフェクスは必要もないのにそれを無駄使用ひする事は出来ない。それは儉約して使はなければならぬ狩り道具である。とにかく私は、同じ犠牲を三度突き刺すのも見たが、又二度しか刺さないのも見た。尤も其の

スフェクスの腹のぶる／＼慄えてゐる先きが三番目の丁度いい場所を探してゐるやうにも見えた。しかし其の三番目のが実際に行はれたがどうかは私には分らなかつた。そこで私はかう信じたくなかつた。第一番目の糧食になる犠牲は必ず三度刺されるが、ほかの犠牲は儉約して二度しか刺されないのとであると。

六 ラングドクの穴蜂

ラングドクのスフェクスは極めて交際嫌ひである。同じ親類分の黄色い羽のスフェクスは社交的で、共同の労働を喜ぶが、ラングドクのスフェクスは孤獨を愛し、孤獨の寂漠を好む。その歩きつぶりや莊重で、其の動作は妙に堅苦しく、その装ひは全く暗い。

私は幾度も、葡萄の葉の上に休んでゐるスフェクスを見た。それは身體を扁平に延ばして、快よけに光と熱とを享樂してゐた。時々實に愉快氣に見える。手先で、夕立が葉を打

つ音のやうにコツコツ叩いてゐる。しかし、すぐずつと黙つて、再びその幸福の極を示す跗節の新らしい強い震動と廻轉とを始める。私は屢々、彼が巢を幼虫のため半分程掘つたまゝ、急に仕事を止めて近くの葡萄枝にはひあがり、遂にこの葉つばの上の快さに魅せられて、悉く巢の事なんぞ忘れてしまふのを見たことがある。

恐らくこの休み場は、スフェクスがそこからあたりを眺めて獲物を見出す物見であるかもしれない。また事實獲物はその近くに澤山散らばつてゐるのである。葡萄のエフィビジェルである。この獲物は却々大きい。

まあ、七面倒なまわり路は止して、突然スフェクスを讀者諸君の前に出さう。ここに高い砂地の窪んだ道の奥にそれがある。彼は獲物を引きずつてくる。エフィビジェルの長い糸のやうな觸角を手綱に、頭を高くあげて其の一本を口の間に狭み、その狭まれた觸角はスフェクスの足の間を通つて獲物は仰向けにひつくり返つて引つぱられて行く。そして道が凸凹で却々この運般法ではうまくない時は、大きい獲物をどつこいと抱えてよち／＼歩いてゆくのである。

獲物が重くて大きいといふ事は、このスフェクスの場合に、穴掘り蜂の仕事の普通の順序とは全くちがつてくる。前にも言つたが、先づ巢を掘つてそして後食物を蓄える。どんな處に獲物があつても飛んで運ぶから運般に不自由を感じない。つまり獲物はその狩人にとつて軽いものであるなら遠いところ迄いつて飛んでそれを運ぶことが出来る。そして自分の好む場所——掘つてをいた巢へもつてゆくのだ。そしてそつういふ風に旅が容易で、歩くのにも便利だと、自然多數相集り、従つて都會となり、社會的共同生活が營まれる結果になる。

然るにラングドクのスフェクスは全くこれとは正反對だ。獲物といふのが第一重いエフィビジェルだから、一疋でもほかの狩人が幾處も往き來して一疋づゝ持ち運ぶ何匹かの量にあたる位だ。彼は獲物を、重いからよち／＼辛うじて引きずつてゆかねばならない。従つて其の巢の場所は狩りの偶然に任せる事になる。即ち獲物があつて、それから家が出来

るのだ。だから共同して選擇したある一つの場所に集ることがない。其の日の偶然が導いた場所にめいめい一人づゝ住み働くことになる。要するに先づ獲物を襲ふて、それを動けない様にし、そしてその近くへ巢を構えはじめなのだ。大急ぎで將來の幼虫の室を掘り、そこへ卵と生餌とを置く。

穴を掘つてゐる最中に觀察すると、ラングドクのスフェクスはいつも孤獨だ。古い石垣の埃だらけな凹みみたいな處に、温室のやうにあたゝかく日のあたる場所を選んで、土を掘る缺の口と、土を掃く熊手の附足とで、直ぐに室が掘れた。するとスフェクスはどこかへ飛んでゆく、そして遠くないとある一點へつくと、うろろうろ何かを探すのだ。そして半ば麻痺した。しかしまだ跗節や觸角やを微かに動かしてゐるエフィビジェルを見つける。勿論、スフェクスが少し前針で刺して、巢を掘る間そこへ放置してをいた獲物なのだ。その獲物を新らしい家へと運般してゆくのだ。

が、多くは途中で、ぷいと荷物を放り出した儘急いで家へはいることがある。多分何かの手落か家の狹隘でも悟つたらしく、彼はせつせと家の改築をはじめなのだ。玄關をひろ

め、敷居を平にするなど造作なくふやす、そしてまた獲物をひきずり出したかと思ふと、再び放り出して家へかへつてこまかい造作などを直して、再びえんやら荷物を般入しやうとする。

要するに、穴を掘つてゐるラングドクのスフェクスは總て家が出来ると、ちよつとした間を或は歩くなり飛ぶなりして針を刺して麻痺させてをく犠牲をきつと持つてくる事實から推せば、此のスフェクスが先づ狩人の仕事をして置いて、それから穴掘りの仕事をするといふ事、そしてその獲物を捕えた場所がその住家を決定するといふことは十分確實に結論することが出来るといふのだ。

此の順序のちがひ、即ちまづ巢を作つて食物を取るのが、反對に食物いれを作る前に食物を用意してをく事になつたのは、このスフェクスの獲物の重いせいだらうと思ふ。ラングドクのスフェクスは飛ぶやうにできてゐないのではなく、むしろ立派に飛び得ないのだが若し羽の力のほかに彼を支えるものがなかつたら、彼はその狩獵の重さに壓されつくすだらう。そこで、彼は地に支へを借り、車引きの仕事をしなければならぬことになつて

其の仕ごとにはすばらしい力を出してみせるのだ。

最後に私の最近の奇體なスエクスフに就いての觀察の一例を述べやう。

何處からかブイと一疋のスフェクスが現れた。彼は今近くから捕えたばかりのエフィビジェルを引きずつてゐる。その様子では今巢を掘らうとしてゐるところなのだ、が生憎よく踏みつけられた道で、場所がごく悪い。大急ぎでその捕まへてある獲物を藏はなければならぬので面倒な穴掘りのひまはないので、彼にとつては、短時間でその幼虫の室の出来る柔い地でなければならぬ。

ところでこのスエクスフは一軒の田舎家の下にとまつた。その家の正面は壁を塗り立てたばかりで、高さ七八米突ある。恐らく彼は家の上の方の屋根の瓦の下に、古い埃のたまつたい場所があるだらうと思つたのだ。彼は獲物を置いて、屋根上へ飛んでゆき、彼は適當な處を見つけて瓦の反りの下で仕事を始めた。家が出来ると、彼はエフィビジェルを上まで持つてゆかねばならない。余儀なく飛ぶであらうかと思つてみると、おどろくこと

は平な七八米突も高さのある壁の裏面を這ひ上るといふ勞苦を敢てしやうといふのではな
いか。じつに漆喰の小さな凸凹を足場にして、大膽にも大きい獲物を抱えたまゝ、平地を
ゆくていの確實さと、迅速さを以て垂直な面の上を歩いて行つた。而も何の困難もなしに
てつべんに達した。そして一時獲物を屋根のはしの、瓦の丸い背中の上に置いた。

スフェクスがその巢を直してゐる間に、獲物はすべつて壁の下まで落ちた。するとまた
這ひ登る方法でひきあげた。落ちる。また平氣で持ちあげる——。遂にその住家の奥へそ
れを引きずつて行つた。

こんな場合にも猶かつ飛ばないのを見れば、このスフェクスはこんな重い荷物をもつ
て飛べないのはあきらかである。で、實に全くこの獲物の重さをとんで運べないといふこ
とが、共同生活をなし得ない野蠻な孤獨の生活をさせる根本的な性質を決定するのであ
る。

七 本能の智恵

ラングドクのスフェクスは、其の獲物を痲痺さす爲に、その胸神経球を刺すために、針をエフィビジエルの胸に刺すので、彼は此の神経中樞を制する方法をよく知つてゐるのだ。私もそれは知つてゐるが、而も残念には未だ一度もその状態を目撃する機會を持たなかつた。もし彼が集團的生活を営むものなら、そこへ行つて見てゐれば何度も獲物を運ぶこと刺すことを見る事が出来るが、ラングドクのスフェクスは全く一疋づつ散らばつてゐるので却々そううまい時に容易に見出すことは出来ないんだ。そして思ひがけない全くそんなことは念頭のない様な時など、ヒョツコリ、スフェクスがエフィビジエルを引きずり乍ら現れて來ることもある。

獲物をとり換えて、スフェクスが針を刺すのを實驗するのは此の時なのだが、生憎代り

の奴をもつてゐない。千歳の一遇と大急ぎでエフィビジエルを一疋探しあてて、きてみると、スフェクスは可成巢から離れた處で獲物を相變らさうんこらさと引きすつてゐた。私は、缺でもつて、エフィビジエルを引つぱつてゐたその長い觸角の手綱をちよんきつた。スフェクスは突然引つぱつて行つた荷物の重さの減つたのおどろいた。私は早速腹のふくれた本當の荷物と、私のとつてきた生きた獲物とを取り換えた。彼はとり返へられた獲物の前へ來てシゲく見守り乍ら、變に思ふのだ。しかし彼は決してそれを捕えやうとする氣配を見せない。私は更にけしかけて見たが、スフェクスはどうしても取りあわない。そしてとうとうその儘をき去りにして飛んで行つてしまつた。

其の後何度も實驗の結果、スフェクスが頑固に私の獲物を斥けた理由が了解された。先づその巢を訪れて見ると、そこに貯えられてある食物といふのは、汁氣の多い肉のうまい雌のエフィビジエルで、全く幼虫が選ぶ食物であつた。そして私がとりかへた獲物は性の異ふ雄だつたからだ。一日で、雌と雄とを、その肉のうまさとうまくなさを識別し得るといふは又、何といふ鋭い觸覺だらう。

次に巢が出来て、そこから遠くないところに先に捕まへてそして麻痺の手術をして放つて置いたその犠牲を見つげにゆく、スフェクスのあとを追つて行つて見やう。

エフィビジェルは黄色い羽のスフェクスが犠牲にした蟋蟀と同じ状態である。これは其の胸の神経球に短剣を突き刺された確實な證據である。尤もまだいろんな運動が残つてゐるが、その間の聯絡はない。身體全體は妙な麻痺にあつて、まことに不完全な部分の活動がある丈だ。この犠牲は幼虫をどう害することも出来ない。私はスフェクスの巢で其の半麻痺をうけた初めと同じ様に力強くあばれるエフィビジェルを出して見た。而も一寸法師見たいな小さな幼虫が何の恐れも感ぜずに其の齒で嚙りついてゐるのを見ては聊か驚いた此れは母が其の卵を産みつけるのに選んだ場所の結果である。そしてラングドクのスフェクスは卵をその後足の太い腿根あたりに産みつけるので、いづれもその卵の安全な場所を見分けるに妙な觸角を持つてゐる事を證據だてゝゐる。

巢の中にをしこめられたエフィビジェルを見てみやう。それは仰向きになつて絶対ひつ

くり返る事が出来ずにゐる。あばれても騒いでも駄目だ。その手足の運動も無駄に空を打つだけだ。その犠牲の痙攣などは幼虫には何の事もない。幼虫はその犠牲の跗節も、口もどこでも届かない處にゐるのだ。エフィビジェルが、歩いてくるか、ひつくり返りさへしなければ全く安全なものだ。そして此の條件は立派に果されてゐるのだ。

が獲物が多くて、その麻痺があまり進んでゐないと幼虫にとつて危険が大きくなる。幼虫が最初に襲ふた虫に就いては、其の手も口もとどかない處にゐるのだから何の恐れる處もない。しかし外の獲物がすぐそばにゐることは恐れなければならぬ。それはふと手を伸せば幼虫のところへ届きその蹴爪でもつて幼虫を引き裂いて了ふことも出来るのである。

半ば麻痺されたばかりのエフィビジェルは其のからだの中の自分で防ぐ事の出来ない場所に陣取つてゐる。スフェクスの幼虫にとつては危険はない。然しそれはそれを住家まで引つぱつてゆくスフェクスには危険が絶無だとはいはない。先づ引きづられてゆき乍ら其の力のその儘保存されてゐる跗節の鈎を道で出あふ草に引っかけ、非常な抵抗をする。自

分より大きい獲物をひつばる事にいい加減疲れてゐるスフェクスは命を限り引き離さうと努力することとで精根をつからしてしまふだらう。それはまだ好いとして、第一エフィビジエルの口は完全なのだ。その口はすぐ目の前に自分をひきづつてゆく敵の姿を見てゐるのだ。でスフェクスはその長い足で高く身體を持ちあげ、あんぐり開かれた恐ろしいその口に摑えられまいと注意してゐる。然し一步あやまらんか。恐ろしい復讐の機會はいつも待つてゐるのだ。

スフェクスはどうしたら安全か。彼は誰に教はることもなくちやんところいふことを知つてゐるのだ。即ちあらゆる行爲の命令を、口を動かすことも、その他どんなことを爲すにも必ず命令を與ふる處の神經中心がその腦の中にあることを知つてゐるのだ。この腦の部分に毒針を刺せばその虫はもう一切の抵抗も何も不可能になるのだ。で彼はその方法を行ふのに毒針を刺すことをしない。毒針を刺せば、神經中心が完全に滅ぶと同時に、身體全部が全く死んでしまふからだ。それ故彼は、獲物が抵抗し出すと見るや、その上に跨つて頸の上

の方の、ほんのくほのところの關節を大きく開かした。そして頸を口で啣へ頭の奥の神經球をさぐつてそれを噛み碎いてしまふのだ。

八 本能の無知

スフェクスは、彼が本能に暗示されて、如何に正確に、いかに勝れた術を以て行爲するかを私は述べたが、今度はいかにその本能が無知であるかを述べよう。

本能の特性なる奇妙な矛盾によつて、深い智慧とその反對の深い無知とがあるものだ。本能はどんな難しい事でも不可能の事はないが、同時に若しその行爲がいつもの仕方から少しでも外れればどんな容易なことでもなく能わぬのである。その馬鹿さ加減は全く噴飯のいたりだ。

スフェクスが、その家へとエフィビジエルを引きすつてゆくのをついて行つて見やう。

運がよいと私がここに記すやうな場面に出會ふことがあるかも知らない。そこに巢が出来てゐる岩の下の隠れ家へはいつて行くと、スフェクスはそこに肉食蟲の蠍かまきりが草の葉の上にとまつてゐるのを見つけた。其のまぢ伏せしてゐる強盜がどんな危険を彼に及ぼすかはスフェクスはよく知つてゐるやうだ。スフェクスは獲物をそこへ放り出して、大膽にもその蠍に戦を挑むのである。こつびどく拳固をくれるか、乃至どうかして威嚴を見せようとするのだが、蠍は動かさずその殺人器械の腕と前腕との二本の恐ろしい鋸を閉ぢる。スフェクスは獲物のところへ歸つて其の手綱——觸角を啣えて蠍の止まつてゐる葉の下を悠々と通りゆく。がその頭の方角によつて、彼が十分用心してゐる事とその敵を睨みつけて釘づけにしたやうにじつとさせてゐる事とが分る。この勇氣にはそれ相當の褒美がある。即ちその獲物は何の害もうけずにその中に藏ひこまれる。

この蠍について一言言はう。廣いヴェルのやうな薄緑色の長い羽と、高くあげたその頭と、胸の上で折り疊んだ腕とはまるで尼さんのやうに見えるが、實は思ひもかけぬ肉食の獍猛な蟲なのだ。いろんな穴掘り蜂の仕事場はその非常に好きな場所といふのではない

が、それでも可成その來訪を受ける。その近くの何かの草叢の上に陣取つて、そこにやつてくるものがふと彼の手の届くところに來るのを待つてゐる。一度に狩人とその獲物とを捕まへるのだから彼にとつては二重の獲物なのだ。その忍耐力が長い間試みられる。蜂は怪しく思つて用心してゐるが時々ぼんやり者が擱まへられる。

羽を半ばひらいて、ばた／＼煩さい羽ばたきで蠍はまづ近くへ來たやつを威かくつけ相手のすくむのにつけこんでぎざ／＼齒のついた前腕が同じぎざ／＼の腕の上に折れまがつて相手は二重の鋸の刃の間に捕まつて了ふ。そして大口をひらいてはその獲物をくひはじめる。

扱てスフェクスの話にかへつて、もつと遠くへ行く前に先づその巢を知つてをく必要がある。その巢は細かい砂の中にといふよりは、寧ろ自然に出來た隠れ家の塵の中に造られる。その廊下はほんの一二寸で曲り角もなくそれを通つてゆくと廣い卵形の一室がある。それは實にお粗末なバラツクだての穴だ。私は先きに、先づ獲物を捕へてそして一時それをその狩りの場所に放つて置いて巢を造るので、従つてその住家が粗末であり、そして一

つの室しか造り得ないといふことは話した。實際、その日の偶然が、どこでどう第二の狩りを見つけるものやら解るものではない。それで今の巢は狩りの役には立たない。捕まへた獲物毎に、今日は今日、明日は明日で新しい家を造るのだ。

そこでこの蟲が新しい事情に出あつた時どうするかを知るため、次に二三の實驗を話さう。

第一の實驗

スフェクスがエフィビジェルを引つばつてゆく時、その手綱の觸角を切ると、急に獲物が軽くなつたのに驚いて蜂は、觸角のところ迄後戻りして、切りつばしの觸角の根もとを啣えた。その根元といふのは一ミリ米突位の短いものだが、それでも平氣で残りの手綱を啣えて行く。

私はその蜂を傷つけない様に注意して、こんどは頭と平らになるやうに二本の觸角の切れつばしを切つた。蜂はもうそのいつもの處で獲物を啣えることは出来ないのだ、それが

でも直にその長い觸鬚の一本を捉まへて引きすり出した。獲物は住家へ持つてゆかれて、その頭が入口と向ひあひになるやうに置かれた。そして蜂は食べ物をしまふ前にちよつと家の中へ入つて内部の検査をした。私はその隙にその觸鬚をすつかり切り取つて巢から約一足程遠い處へそれを置いた。スフェクスは出て来て早速獲物の許へ走つてきたが、扱て掴めることの出来る何もかもなくなつてゐた。口をあいて頭を啣えやうと思つてもエフィビジェルの頭は大きすぎるのだ。スフェクスはどうとうこの仕事を思ひ切つたらしい。

處で、エフィビジェルには、六本の足も放卵管もあるのでいづれを啣えても引いてゆくことは出来るのである。私はその口の下へ獲物の足と放卵管の先きをもつて行つたが、スフェクスはどうしてもそれを啣えやうとはしない。何度やつてみても駄目だつた。

スフェクスは結局何を試みることもしなかつた。そしてその獲物の足をさえ啣へれば利用の出来るその住家も生餌もみんな捨ててその儘去つて了つた。觸角の代りに足を啣えることがどうしても彼には解らなかつたのだ。もし觸角か、觸鬚がなかつたなら、この種族は恐らく何も出来ず死に絶えてしまふのだ。

第二の實驗

スフェクスは其の獲物を藏ひ込んで、それに卵をひりつけたり、其の巢を閉ぢやうとしてゐた。彼は前足で入口の前を後ろ向きになつて掃きその掃いた埃を入口の中へ投げ入れてゐる。その掃き出す早さは埃が腹の下をくゞつて拋物線の絲のやうになつて後ろへ投げ出される程だ。時々スフェクスは口でもつて砂粒を選び出してゐる。これは粉のやうな埃の塊りの中へ一つ一つさしこんで、それを固める心にするのだ。埃と石とを一緒にして額で叩いたり、口で押しつけたりする。忽ちの間に入口は此の左官で閉ぢこめられて無くなつて了ふ。

私はこの仕事を邪魔しに行つた。スフェクスを外へやつて、その坑道をナイフで注意して切り開きそれを閉じる材料を除いて室と外との交通を十分もと通りにした。そしてその建物をこわさぬ様用心し乍ら室の中からエフィビジェルを取り出した。

スフェクスは家の荒される間、それを傍で見えてゐたのだ。彼は家の入口の開いてゐるのを見て、中へ入つて暫くそこにとゞまつてゐた。そして出てくると私が邪魔した處から又

仕事を始めた即ち後向きで埃を掃き砂粒を運んでそして大事な仕事でもしてゐるやうに注意してそれを叩きつけて、一生懸命その室の入口を塞ぎ始めた。そして再び其の戸が閉されるやスフェクスは、自分のなしとげた仕事をかへりみ乍ら遂にどこかへ飛んで行つた。

スフェクスはその巢の中へはいつて、暫くそこにゐたのだからもう何にもそこにはない事を知つてゐる筈だ。そしてそれにも不拘泥棒に侵されたその家を見て何の異常もなかつた様に同じ注意と丹念さとを以てその入口を塞ぎ始めるのだ。あとでこの巢を利用して獲物を持つて来て新らしく卵を産みつけやうとでも思ふのだらうか。そうだとすればその穴塞ぎは留守の間の家宅侵入を防ぐためなのだらうか。

私はスフェクスがあれ程ちやんと埋めといた巢に再び歸つてくるかと注意して永い時日見守つてゐたが、彼は歸つてこなかつた。

すると何にも入つてない部屋を一生懸命で穴を塞いだ彼の努力が解らなくなつてくる。何で後で役に立てやうとも思はない巢の口を一生懸命に塞ぐ馬鹿らしさをするのでらう。

何で何の目的もなく永遠に無駄な巢を閉ぢるのだろうか。昆虫の種々な本能的行爲は實に宿命的に相結びつけられてゐるのだ。

第三の實驗

坑道の中に幾つもの室を造つて、その一つ一つの室に幾疋もの蟋蟀を藏つてをく黄色い羽のスフェクスが、何かにその仕事を妨害されると矢張似たやうな了解し難い事を仕でかすかどうか見る事は出来ない、一つの室は空であつても又はまだ十分貯へられてゐないでも塞がれる事はあるだらう。そしてスフェクスはそのため、別の室の仕事でその巢の中にはいつて來ることは止すまい。だが私はこのスフェクスもやはりほかの二つのスフェクスと同じでたためをやるものと信ずる。

室の中の蟋蟀は、仕事がつつかり済んだ時には一つの室に四疋が普通だ。次に、第一匹目の獲物に取りついてゐる幼蟲を掘りだして養つてみると、どれもこれも巢の中では二疋か三疋の獲物しか供されないのも四疋あてがはれてゐたのと同じやうに私が一疋々々と

あてがつてやる蟋蟀を四番目のまでやすやすと食べた。そしてそれ以上、五番目の糧食には全く手を出さうともしなかつた。幼蟲がその組織の許す生育をするには四疋の蟋蟀が必要であるのに何故時としてその三疋乃至二疋しか當てがわれないのだらう。その糧食の量に或者は他の者の二倍だといふやうな大きな差があるのだらうか。これは幼蟲に當てがわれる蟋蟀の身體の大きさ丈の差ではない。何故なら獲物は全體同じ位の大きさだからだするとそれは途中その獲物をなくしたせいに相違ない。現にスフェクスがその上に巢をつくつてゐる勾配の下には、スフェクスが何かの理由で暫く放つて置いた間に坂の下に滑り落ちて見えなくなつた蟋蟀がゐる。この蟋蟀は蟻や蠅の餌食になる。そしてそれをみつけてもスフェクスは拾はうとはしない。

これらの事實は結局こゝいふ事を私たちに示す。黄色い羽のスフェクスはその捕まへなければならぬ獲物の數を正確に知つてゐるがしかし目あての場所へもつて行つた時に、その數を調べる事までは出来ない。つまり獲物を狩りに出る時にはある衝動によつてきまつた數丈けを狩りするが、それ以上は何の考へもないのだ。食物倉に充分に食物が充ちて

みやうがわまいが、全くおかまいなしなのである。

本能といふものは實に、彼自分のために記された變ることのない道では何でも知つてゐるが、一步その道を外れると何にも知らない。つまり、本能には神秘に近い靈智と、をどろくべき愚鈍とが隣りあわせになつてゐるものだ。

九 バントウ登山

その孤立にて聳えてゐることと、四方の空氣がiri交ることとで、アルプやピレネの國境山脈の手前のフランス最高點となつてゐる、プロバンスの禿山バントウ山は、氣候による植物の分布をしるのにはまことに都合がよい。

山麓には、オリヅの木や、たちぢやこ草などの小さな植物が色々生ひ茂つてゐる。また一年の半分は雪に閉ざされてゐる山頂は、北方の植物相が生えてゐる。半日の登山は、

同じ子午線に従つて南から北へと行く長い旅行の間に出あふ主なる植物を順順に見せてくれるのだ。

先づ最初、私たちは、麓の坂では、たちぢやかう草を踏みしめてゐるが、數刻の後には對生草のゆきのしたを足の下にしてゐる。更に上へゆくに従つてさくろの赤い花、けしの花を摘むであらう。

實際、二十五回もこの山に登つた私にすら、決して飽きらせることはない。

バントウ山は割つた石を、その儘堆積したやうな山で、裾野も臺地もなく平地にすつくと立ちはだかつた儘でその登山は始めから岩道で始まるのだ。道がいいといふ處でさえ、小石を敷いた道よりもつとわるい。そして頂上千九百十二米突まで險しくなつてゆくばかりだ。

空が白んだ。登山に出かけやう。辨當もその他の準備もすつかり整つた。朝の四時出立にかゝつた。一隊の先頭はトリヴァレが馬を曳いてゆく。彼はバントウ山の案内人の古株だ。私の植物學の友達ははれぐしした光の中で、植物をあさり乍ら歩いてゆく。

私は植物帯の高度を計るため気圧計を持つて來た。何にか珍しい植物をみつけると「バロメータアを見てくれ」と誰かよ叫ぶ。皆急いで水筒のまわりによるのだ。そしてラム酒の水筒を傾ける。

温度が低くなつた、オリイブやオオクがだんだんなくなつてゆく。桑や胡桃がなくなる。黄楊やぶなが現れ、單調な地帯にはいつてゆく。腹が空つてきた。私はすかんぼを見つけて摘むと、皆は笑つたが笑つた皆も空腹に堪えられずすかんぼを摘むのだつた。

私達はいろんな植物を左右に見乍ら、どんどん進んで行つた。そしてみんな晝飯の場所に選ばれた休み場へと着いた。

そこにはグラアブの泉がある。そこへは山の牧人が羊に水を飲ませに來る處なのだ。水の温度は攝氏七度で平原の暑さになれた私には、どうにも冷いことだ。

辨當はとり出された。いろんな瓶も乾草の上へ取り出された。

食事は済んだ。そして猶私たちの行進は續くのだ。

頂に達した。南の方は、目のとゞく限り私達の登つてきた緩い坂道が展開してゐる。北

の方は壯大な風景だ。時に絶壁となり、時に急な勾配であつたり全山約千五百米突の斷崖なのだ。石を放らうものなら、それは決してとまることなしに、トゥルグランク川の見える谷底までごろ／＼轉がつてゆく。仲間のものが大きな岩を起して谷底へ轉がしてやつて、そのごろごろころげるのを見てゐる間に私は大きな平たい石の下に舊知の毛深いアモフィラを見つけた。この蜂は大抵平地の崖にたつた一疋であるのを見ることはあるが、此のベンハウ山の頂上では一の岩の下に幾百も一と塊りに群れをなしてゐるのを見たのである。私はその群れをなしてゐる理由を知らうとした。すると、朝から私に多少危惧を抱かせた南風が急にポツ／＼雨を齧した。知らぬ間に一寸先もわからない濃霧が周圍をこめてゐた。困つたことには連れの一人で私の親友ドラクウルが珍植物を探しに一人離れてゐた。私達は皆手でラツパを作つて聲をかぎりに呼びあつた。何の答へもない。私達の聲は渦巻く雲のむくむくした厚みと鈍い轟々といふひびきにかき消された。聲が聞えないとなれば探さなければならぬ。而も、この濃霧の中で二三歩さきは全くわからないのだ。そして残る六人のうちこの邊の地理を知悉してゐるものは私一人きりだ。皆手をつなぎあつて私

が先頭に立つて、定めしドラクウルが雲の來るのをみて急いでジャスの小屋まで駆け降りたらうからと、私達も大急ぎでそこまで行くことにした。もう雨は着物の内外ともに濡れてしまつてゐる。

が困つてしまつた。私は全く方角が解らなくなつてしまつた。人に聞いて見てもどれもいろいろな説で一致しなかつた。足もととはとにかく降り坂になつてゐるのだが、どの坂がいいのかどの道がいいのか、もし一步誤らんか絶壁を落ちて身は粉味塵になつてしまふのだ。

『ここにとどまつて、雨の止むのを待たう』と多くのものは言つたが、ほかの者は

『それは駄目だ。雨は却々やみさうにないし、そのうち寒氣がくると私たちはすぶ濡れのまゝで凍え死んでしまふだらう』と言つた。

私と共にパントウ登山を念つてパリーから來だ友人ベルナル・ヴェルロは私の用心に信頼して至つて落ちついてゐた。私はほかの人達の恐怖を増さないやうに少しわきへ彼をつれてつて、私の心配をあかし、二人で相談した。

『雲は南の方から出たのです』と私は彼に言つた。

『さう。確か南からです』

『ぢや風はないのだから、雨は軽く南から北よりに傾いてゐるわけですね。』

『左様、私も方角のはつきりしてゐる間はさう思つてゐたのです。ではそれで道が分つたやうなものだ。雨の降る方へ降りてゆきませう。』

『實は私もさう考へたのですが、ふとまた考へたのです。今風は弱くて一定の方向を取つてゐません。雲が山を包んだ時其の頂きに起るやうなぐるぐる廻つて歩く風なんです。で今でもまだ風がその最初の方向の通りなのか、今は北の方から吹いてくるのではないのか、まるで見當がつかいません。』

『さう言はれれば、さう思ひますが、ぢや一體どうすればいいんだらう。』

『どうしていいかそれは解らない。然しもし風が變つてゐなければ私達は特に左の方が濕つてゐる筈です。私達がまた方角を失はぬ前には、雨はその方から降つてゐたのです。又若し風が變つたとすればどこも殆んど同じ様に濕つてゐる筈です。皆で觸つてみて、どこ

が一番濕つてゐるかきめませう。』

『それはいいでせう』

そして、皆にその話をして皆はそのからだに觸つて見た一番下の着物をわつてみて、皆が一せいに左の方が右よりすつと濕つてゐることを聞いて私はじつに喜こんだ。風は變つてゐなかつた。では雨の降る方へ向つて行かう。私は先頭にたつて落伍者を出さない様にとヴェルロを殿軍にした。そして私達は恐ろしい未知の中へ、遮二無二突進した。

いくらも行かぬうちに、危険は去つた。足の下は深い淵ではなくて、待ちのぞんだ土であつた。小石の上であつた。五六分にして山毛櫨林の上の境へついた。そこは頂よりもつと暗く、どこへ足を運んでいいか皆目見當がつかなくかつた。この暗い中でどうして深い森に潜んでゐるジャスを探し得やう。だがそれにはあかぎといらくさがいい導きになつて呉れた。手をふつてちくと刺されればそれはいらくさなのだ。私は暗い盲目をこの刺されることによつて補つた。他の人には信用しなかつたが、私の植物學的感覺の鋭さを信じてゐるヴェルロは私がこうして探つてゆくことに同意した。

そして間もなくいらくさからいらくさの繁みへと傳はつて、一行はジャスに着いた。

ドラクウルは、うまく雨に會はなかつた荷物をもつた案内人と共にそこにゐた。焚火と着換とでみんなはもとの快活にかへつた。近くの谷からとつてきた雪を溶かして、瓶へいれた。これが夕飯の時の泉水となつた。遂に前にここへ來た無數の人達によつて粉味塵にされた山毛櫨の葉の床上で其の夜を過ごした。今は肥料土のやうになつてゐるこの藪はもう新らしく代へられてから幾年になることか。

眠れない人は、火を絶やさぬ役をする。

朝の二時頃に皆ははね起きて、日の出を見に絶頂へ行つた。雨は霽れた。空はすみ渡つてじつにいいお天氣になりさうである。

かうして登りつゝある間に、氣持が悪くなつたといふ者もあつた。それは疲労と空氣の稀薄が原因するのであつた。氣壓計は百四十三ミリ米突降つた。私達が呼吸してゐる空氣は五分一の密度をなくし従つて又酸素も五分一減つたのだ。平常ならそれ位の空氣の變化は格別影響しやしないのだが、前日の疲れと不眠とで可成に不快になつてくるのだ。で私達

は溜息をはき乍ら、ゆつくりと登りつめた。

絶頂に着いて、田舎風のセントロワ堂の中にはいつて、息をほつとついでそして朝の刺すやうな冷気に對抗するために水筒にかじりついた。そしてこんどは最後の一滴を迄残さず平けて了つた。

太陽が出て来た。バントウ山はその大きい三角形の影を地平線の向うに迄投げた。その影は重屈折した光線で紫色になつてゐた。南と西は霧に包まれた平原が展けてゐる。もつと太陽が高くのぼればそこにはロオヌ河が銀の一條の線を曳いてあらはれるのだらう。北東、私達の足下には大きな雲の層がある。

しかし植物が私達の注意を惹くのだ。私達はこのよき眺めとも別れやう。私達の登つた時は八月で時期は少々遅かつた。大抵の植物はもう花が咲いて了つてゐた。本當に實りのある植物採集をしやうと思ふならば七月上旬でなければいけない。殊には羊が來すに、まだ草を食べない前に來なければいけない。七月のバントウ山頂はまつたくの花園だ。その石だらけの土は花で飾り立てられてゐる。私の記憶の中には朝露のきら／＼輝いてゐる間

にいろんなものが現れて来る。ローズ色の心のある白い花、アンドロザス、ヴァイルウズのやさしい姿。石灰岩のかげの上に大きな青い花をひろげてゐるセニス山の莖。ヴァレリアヌサリアンク。グロビユレエルコルデイフォリエ。空の青さに似た忽忘草。いづれもくすんだ座布団のやうに密生して一つはローズ色の花をもち、一つは黄味かゝつた白い花の對生葉のゆきのしたと苔のやうなゆきのした。

もつと太陽が暑くなれば、さうした花から花に朱のやうな赤い四つの斑がついて、それに黒い輪のある白い羽の大きな蝶がふわ／＼飛ぶのを見るだらう。これはアルプス山の、消えることなき雪の近くに住んでゐる、ベルナシアス、アポロだ。その幼虫はゆきのしたの上で生活してゐる。

十 蠅取りのベンベグス

アヴィニヨンの近く、ロオヌ河の右岸、デュランス河の落口のイサアルの森——森といへば一般には清々した苔を布いた、高い古木に覆れた木の間の隙を薄あかりが洩れてゐるといふ光景を想像させるが、しかし蟬が焼きつく様にオリイブの木の梢で鳴いてゐる平野にはさういつた涼しい場所はない。

イサアルの森は、その根本すら涼しい木蔭といふものはない、まことに貧しい青オ、クがまばらに立つてゐる林だ。七八月、私がここで私の仕事をしやう時には必ず洋傘を持つてゆくのだ。この洋傘を邪魔にして持つてでもゆかない時の、目を防ぐ唯一の方法は小さい砂山の蔭に横になるか、また頭の血がくらくらする時には兎の巢の中へ頭を突こむことである。

木質の植物といふものの尠いこの地は、殆んど裸で細くて乾いた動き易い砂で出来てゐる。風がそれを吹きとばしても、青オ、クの根や株が散亂するのを防げるので、諸處に小さい砂丘が形づくられる。そしてこの砂丘は、ごく動き易く、崩れ易いのでひとりで均齊にされるので到つて平坦なものだ。砂を突こんでも實に手應ひなく砂崩れがして了ふが

ある程度の深さに来ると、砂に多少の濕氣が残つてゐてそれを動かないやうにしてゐるので、少し位掘つてもその壁や圓天井を崩されない丈の堅さにする。そこには暑い太陽や、澄み渡つた青空や、何の世話もなく蜂の態手で掘れる砂の坂や、幼蟲の餌になる澤山の獲物や、とにかくベンベグスの喜びさうな一切の事が集まつてゐる。

先づ一疋のベンベクスがふいと飛んで来て、私が見た處では他の砂地とちつともかわりない處に落ちてきて、熊手である前足の附節でその地下の家を掘り始める。最後の二本の足を少し離して、四本の後足で突つ立つて、そして前足で代る代る砂を掘つては掃く。其の動作の正確に、迅速な事誠に機械じかけ以上だ。腹の下に投げやられた砂は後足の股をくゞつて、水の流れのやうな流となつて、拋物線を描いて七八寸もの先きへ落ちる。此の砂の流れが五分間から十分間も同じ様に續いてゆく事は此の器械がいかに早く動いてゐるかを語るものだ。私はこんなに早い例をほかに全く知らない。

この地は實に動き易い地だ。掘つて行く後からと砂が崩れ落ちる。塵や大きい砂粒がまじつてゐると啣へて遠くへ持つてゆく。そして又歸つて掃除をする。然し決して深く掘る

事はなく、又自分が砂の中へ埋まつてゆく事もない。そしてかうして地の表面丈を掘つてゐるその目的は何んだらうか。

その蜂の巢は確かにその地下幾時かの深さにあるのだ。濕つてしつかりしてゐる砂中に、巢があつて、その中に卵があるのだ。恐らくは又母蜂が毎日そのきまつた生餌の蠅を供へてやる幼蟲があるのだ。母蜂は何時でも其の足の間に生餌にする獲物を抱えて其の巢の中にはいつてゆくことが出来なければならぬ。そして歸るたびに穴掘りの辛い仕事をし、はいつてゆくに從つて砂が崩れて自然に閉ぢ塞がつて了ふ坑道を開けてゆかなければならない。その地下の巢の中に、動かない壁が一つあつて、その室に幼蟲が二週間も續いた御馳走の殘物の間に住まつてゐる。母蜂が、室の中へ入るにも、また狩に出るにもその度び狭い玄關は崩れる。でベンベグスは其の出入の度毎にこれらの通り路を開いてゆかなければならぬのである。

出てゆくのは造作ない。砂は掘り起された時の堅さを持つてゐる筈だ。蜂は自由に、動くことが出来るのだ。しかしはいる時には全く厄介だ。足で腹にしつかりと押へつけてお

る獲物の荷物がある。従つて足は自由に使えない。もつと大事な面倒ごとは、待ち伏をしてゐる本當の寄生蠅の強盜の巢が近くに隠れてゐて、母蜂のはいらう隙をうかゞつて急いで自分の卵をその獲物に産みつけることだ。そしてこの寄生蠅が成功すれば、蜂の子供は此の大飯食ひの居候の爲に餓死の破目に陥られる。

ベンベグスはこの危険をよく解つてゐる。それで頭と一押しし、前足で一掃きすれば入口を塞いでゐる砂が除かれるやうな仕掛をしてをく。即ち巢の近くは砂は篩にかけられるので、母蜂ははいらうとする時邪魔になるごみ芥を、その戸口の前から熊手で篩ふのである。私達が先きに熱心にベンベグスがやつてゐた仕事はこの篩ひの仕事に外ならなかつたのである。

ベンベグスが砂の中へは行かうとせず、外の仕事丈を熱心にしてゐるのを見れば、家中はよく整つてゐて、急ぎしなければならぬ用事は一つもないのだ。で私は地下の家でも調べることにしやう。

ベンベグスが熱心に仕事をしてゐる場所を小刀で掘つてみると入口の玄關口が現はれて

来る。人の指程の大きさで、曲つたり真直であつたりしてゐる坑道は、その地や性質で凸凹長短の多少の差異はあるが二乃至三センチ米突ぐらいなものである。その奥に濕つた砂中に掘つた一つの室がある。此の室の壁は崩れるのを防いだり又その凸凹の表を平にしたりする漆喰のやうなもので塗られてゐない。この室は要するに幼蟲が育つ間丈けしつかりしてゐればいいのだ。幼蟲が丈夫な繭の中に閉ぢこもつて了へばあとはどうでもいいのだ。でこの室を造る仕事は、いい加減の大きさに掘りさへすればいいので至極簡單なものだ。

この室の中に貪婪な幼蟲にとつては不足にすぎる小さな一疋の獲がある。それは腐敗した肉の上にあるきんばいといふ金緑色の蠅だ。この蠅は生きてゐるのか死んでゐるのか分らん程じつとしてゐる。この獲物の脇腹には圓筒形の、白い、ほんの少し曲つた五厘ぐらいの卵が一つある。これがベンベグスの卵だ。母蜂といふのは、幼蟲のための獲物を與へてやる事と、卵を一疋産みつける事丈けで外には巢の中では何の用もないわけだ。

で一番目の幼蟲の御馳走に供せられる獲物は、大概巢の近くにある獲物の種に従つていろいろに性質が違ふ。きんばい、さしばい、ひらたあぶいろいろある。

大食の幼蟲にとつては實に不足な一疋の蠅を當てがつてをくといふこの事實はベンベグスの最も著しい特性を示してゐる。その幼蟲が生餌で生活する蜂は幼蟲が全く育つて了ふまで必要な幾つかの犠牲をその巢の中にしまつてをく。そしてその中の一疋に卵を産みつけて、巢を埋めて二度ともうそこへは歸つて來ない。その間に卵は孵化して食はねばならない生餌はめの前にある事故、ひとりでも育つて行く。然るにベンベグスは此の法則の例外なのだ。其の巢には最初先づ必ずごく少量のたつた一疋の獲物を取り入れて、それに卵を産みつけ、母蟲は巢を出る。巢は自然に塞がり、母は飛んでゆく前にその巢の外を熊手で掃いて表を平らにして自分以外は誰にもその入口を分らないやうにしてをく。

二三日過ぎて卵が孵化する。幼蟲は當てがわれた糧食を食ふ其の間母蟲は近所にある。又時々どこかへ飛んでゆく。が決して幼蟲の事は忘れないでゐる。幼蟲がいつその食べ物を終つて新らしい糧食を要求するかといふことを教える。彼女は其の巢に歸つて、獲物を置くとまた出て行く。そしてまたそれが食ひ了つた時に第三番目の獲物を持つて來る。

幼蟲の發育が續く、約二週間といふもの、一疋づつ獲物をもつてくる。そして二週間の

終りには母は、大食な幼蟲を満足させる爲、狩に大活動をせなければならなくなる。ペンベグスは幼蟲を育てるのに、餌物を蓄えてをくといふことをせず、其日其日に子を養つて行くのである。

其の幼蟲の生餌を貯へるほかの蜂の巢を掘つて見よう。蜂がその獲物を持つてはいつてゆく時に掘れば、その巢の中には幾つかの犠牲はあるが幼蟲も卵もあることは決してない。何故なら、産卵は食糧の用意が出来ないうちはなさないのだから卵が産みつけられると、母蟲はそこへは歸らない。されば幾つかの獲物のそばに幼蟲があるのを見る事の出来るのはもう母蟲が訪ねて来る必要のない巢の中だけだ。然るに今度はペンベグスがその狩りの獲物を持つてはいつてゆく時にその巢をあけてみやう。其の巢の中には食はれた生餌の残骸と幼蟲が必ずある。されば今母蟲がもつてきた糧食は既に幾日間か續いてゐるそしてまだ今後の狩りの獲物で續けて行かなければならない食事の續きのためのものである。宛も幼蟲が育つて了ふ終り頃にその巢を掘つて見ると、しかも私はそれを見たいと思ふ程幾度もそれを見たのであるが、残骸のうづ高く積まつてゐる上に、まだ母蟲が新らしい生餌を

持つて来る、便々とした腹の大きな幼蟲がある。そしてペンベグスは此の幼蟲が葡萄酒色の煉物で脹れあがつて、もうたべ物を斥けその喰つた獲物の羽や手足だのの残骸の上によくぶくになつて横はつて了ふまでは、たべ物を持ちこむ事もやめず又巢を去つて了ふ事もなし。

母蟲は狩を了えて、巢の中へ入る度び一疋の蠅しか持つて来ない。幼蟲がもう育つて了つた巢の中にある残骸を数えて、その幼蟲に當てがはれた犠牲を数える事が出来れば此の蜂がその卵を産みつけて以來幾度巢の中にはいつたかゞ分る譯だ。が不幸にしてこの御馳走の残物は、食事の合間合間に噛み砕かれてその大部分は何が何やら分らなくなつて了ふ。然し此の御馳走のために母蜂がどれ程活動しなければならぬかといふことは容易に了解出来る。じつにその御馳走の獲物の數は、調査の結果では約六十疋もの驚くべき數にのぼる譯なのだ。

扱て私が母蟲に代つて幼蟲に飽きる迄食物を當がつてみやう。ボール箱の中に巢をこしらへてそこへ幼蟲を置く。そのまわりにはいろんな残骸と一緒に當てがはれた獲物を並べ

た。

私はその箱を持つて家へかへる道中、幼蟲は平氣でその蠅をくひ続け、三日目には巢の中からもつてきたたべ物をきれいに平げた。剩へ、不足のやうな恰好で残骸の間をほじくつてゐた。私は三疋のはなあぶと一疋のいまはいを捕へてあてがふと二十四時間でくひくぶした。毎日／＼そうして糧食をあてがつてやつて、總計八日間で六十二疋、巢の中にあつた完全なのや切れ切れのをあわせると八十二疋の多數にのぼる。

十一 蠅 狩 り

何故ベンベグスは幼蟲に要る丈の餌物を一度に與へてやらぬのだらう。さうすれば母蜂はその儘戸を閉じて、あとは關はずにゐられるではないか。それは、幼蟲は決して腐つた肉を食べず、常に新鮮な肉、新しい肉と要求するからだ。

私達は先に、セルセリスやスフェクスが、巢の中に必要な丈の獲物を貯へて置いて、それを食べる幼蟲には安全なように、そして幾週間もの間殆んど生きた儘の新鮮な状態にくといふ、つまり毒針によつて獲物を刺して、動くことを止める丈でその他はそのままの生命を持続するといふことを述べた。

處でベンベグスもこうした深い殺しの術を用ひるかどうかを調べて見よう。其の巢の中にはいらうとする狩人蜂の足の間からもぎ取つた蠅は其の多くは死んでゐるやうに見えるこの様子はセルセリスやスフェクスの短劍で巧みに麻痺されたところの實際には殺されたのではない蟲にも見出される。されば生きてゐるのか死んでゐるのかといふ問題は其の犠牲がどんな風に保存されるかといふ事に依て決定される。

セルセリスの甲蟲や、スフェクスの直翅類などをガラス管の中に置くと、その手足のしなやかさその色艶のよさを幾月もながく保つてゐることがある。それは永久に目ざめることなき麻痺の状態にあるので、決して死んでゐるのではない。が、ベンベグスの蠅はそれとは全くちがつて、じつに身體の艶氣も、美しい身の装ひも失はれ、紙漏斗の中に入れて

置くと二三日で乾いてぼろ／＼になる。又空氣が停滯してゐるガラス管の中で蒸發を防いで置くと、濕つて腐る。だから蜂がその幼蟲のところにそれを持つて來た時には死んでゐたのだ。全く死に來つてゐるのだ。

獲物が捕まへられた時にそれが全く殺されてゐるのだといふ事が分つたなら、誰かこのベンベグスの合理的なる行動に讚嘆せぬものがあらう。その食べ物は二三日以上新鮮を保持能はぬ故に、少くとも二週間から續く幼蟲の成育の間それを蓄え置くことは不可能である。

母蟲が獲物を求めに外出した間、巢は何者かの侵入から防れる爲に塞がなければならぬ。然し入口は、母蟲が歸つてくる時には、造作なく開くやうになつてゐなければいけない。その爲には普通穴掘蜂が家を造るやうな堅い土のところではうまくない。そこで家の表面はごく動き易い地に、細かく乾いた砂の中に掘られる。それなら母蟲が手で一寸押せばすぐ用が足りるし、開いたあとでもすぐ砂が崩れてきてあとを閉じて呉れるからだ。

ぢや何故、母蟲は獲物を麻痺することをせず殺してしまふのだらうか。短劍の利用を知

らないんだらうか。私は最初、玉蟲やその他に胸の神経球にアムモニア液を注入して、麻痺をさせたことがあつたが、この蠅に實驗してみても決して成功しなかつた。蠅がもし動かない様と思へば、腐るか干からびるかの外はなかつた。で私はベンベグスが蠅を麻痺させないことには必ず何か原因があるのであるまいかと考へるのだ。

で、その狩りの方法を調べることにする。ベンベグスの足からもぎ取つた獲物を見ると大急ぎで亂暴につかまへたらしく思はれる。羽がくちやくちやになつてゐたり、頭が前後になつてゐるのなど見受けるが普通に獲物は完全である。

しかしとにかく、逃げるにはすばしい羽をもつてゐるこの獲物はよほど速かに捕えなければならぬので麻痺させることをするひまがないのかも知れない。

私はベンベグスが蠅を捕へる現場を見たことがある。それは暑い日私がイカアルの森で洋傘をぴんとひろげて、暑さを防いでゐた。そして洋傘には澤山の蛇の類が柔かい布の上にあちこちとまつてゐた。或日、そのぴんとはつた洋傘がぼんぼんと太鼓の様に鳴つた。私は何だらうと思つてみると、ベンベグスが洋傘にとまつてゐた蠅を捕へやうと襲撃して



わたのだ。

ペンベグスは、稻妻のやうにすばやく洋傘の丸天井を衝いて飛びこむ。そこにはどつちが被害者か加害者かも解らない程のはげしい亂闘が起るのであつた。そして一瞬にして實にすばしく蜂はその足に獲物をかゝえて飛んで行つた。

まあ、こんなに不意に襲つて、獲物を捕へるのでは、ペンベグスが愚圖／＼短剣をつき刺すの餘裕などないのは當然だ。短剣はその鬪ひに偶然手あたり次第に獲物へつき刺される。そしてまだ死にきれないでぢたばたしてゐる蠅に最後の止めを――頭を噛みつぶしてゐるのを見た。此の事丈でも麻痺された獲物を欲しがるのではなく死骸を欲するのだといふことがわかる。そこでさうしたいろんな處作から推してもペンベグスがその幼蟲に死んだ獲物を當てがつてそしてそれを日々貯へるのは、一はあまりに乾きやすい性質と、一はこんな迅速に襲撃しなければならぬ困難とがその原因だとおもう。

私はペンベグスがその住家に歸るのを幾百回も見た。そして何のしるしもなく容易にその家を見つけたすその眼の鋭さに全く感心させられた。實際その遣口は嫉妬深い注意で以

て隠されてゐるのだ。といふのは今ペンベグスがいつて行つたあとの事ではない。何故ならその砂は多少は崩れるがその單獨で落ちこむ事に依て平らにはならない。時に軽い凹みが残る。時には完全に入口が塞がれない事もある。それらはペンベグスが出て行つたあとの事だ。何故ならその時には蜂は又狩りに出掛けてゆくのであるが、自然の砂崩れの結果に更に最後の手入れる事を決して怠らない。でその出てゆくのを待つて見よう。そして私達はそれが遠くへ飛んでゆく前に、その戸口の前を掃いて周到な注意の下にそれを平にするのを見うける。蜂が去つた跡で、私はどんな物覚えのいいあたまでも、目でも再び見つけだすことは不可能だ。

十二 寄生 蠅

ペンベグスが獲物をもつて、巢の上へ舞ひ戻つて來る時、ごく緩りとそして訴へるやう

にぶんぶんし乍ら垂直に降りて来るといふことを先に記したが、これは非常な危険が巢を脅かしてゐるので心配をしてゐる證據なのだ。全體何を心配してゐるのだらう。それは巢の近くに、砂の上にじつとしてゐるごく貧弱な小さな蠅なのだ。この小さなとるにも足らぬ蠅が大いなる敵であるのだ。

然らばベンベクスは何故に小つほけな敵に挑戦して追ひ拂はうとはしないのだらう。實に勇敢に多くの蠅に飛び掛つてひとつとらへる大膽なベンベクスは何故に一番小さなみすぼらしい蠅を心配し恐れなければならぬのだらう。然し諸君怪む勿れ。天の配劑はまことに公平で、その攝理はまことに行き届いたものなだから。

そこでこの寄生蟲の話をしやう。ベンベクスの巢にはごく稀ではあるが、その幼蟲と同じ時にそれとはちがふ種類の幼蟲と一緒に食卓に並んでゐることがある。この種類のちがふ幼蟲といふのは、ベンベクスよりはもつと小さく葡萄色をしてゐる。その形からみて明かである通り、又そこにある蛹が證據立てる通り一種の蠅の幼蟲である。猶それを飼つて養つてみるとその證據は完全になる。箱の中の砂の床で毎日其の餌食の蠅を新らしくしてや

つて育ててゆくと、それは蛹になつて次ぎの年小さな蠅のミルトグランマ屬の一寄生蟲蠅が出て来る。

それはベンベクスの巢を要して、あんなにベンベクスを心配させる蠅と同じである。ベンベクスが恐れるも道理である。巢の中では此塵事が起るのである。母親が一心になつて十分な量にして置く餌食のまわりにはその正當の子供と一緒に、六疋から十疋ぐらいもの居候が、何の遠慮もなくがつがつ共同して食ふのである。而して正當の幼蟲も決して居候どもの大面な食ひつ振りを怒りもせず仲よく食事を共にしてゐるのである。

そこで、自分の子の幼蟲の糧食にすらすい分骨を折らねばならない母蟲が、どうしてこんなに大勢の消費に應ずる事が出来やう。こう家族が多くては窮乏か餓死の外はない。しかしそれは寄生蟲が餓死するのでも窮するのでもない。彼らはベンベグスの幼蟲より生育が速かなので、その正當な主人がまだろくに育たぬ裡に十分食物を利用することが出来るのである。然しかうして空費した時間を償ふ事も出来ずに戀態の時期に達するその主人が窮乏し、餓死してしまふのだ。それに其の初の居候どもが蛹になつてその食卓をあけても、

母蟲が巢の中にはいつて来る間又外の居候が平氣でやつて来て主人を餓死させて了ふのである。

多ぜいの居候どもに食物を横取られたベンベクスの幼蟲は、普通の三分一ぐらゐに弱げに痩せ衰へて繭を造らうことすら出来ない。そして居候どもの間にみぢめに死んでしまふ。時にまた母蟲の獲物を運ぶことが遅れると、餓えたる居候どもは残酷にも正當の主人を食ひ殺してしまふことすらあるのだ。衣食足りて禮節を知るといふ諺の通り食物のあるうちは仲よく食卓についてゐるが、それが缺乏して来ると適者生存の理の通り、ベンベクスの幼蟲は他の居候の犠牲にされるのだ。これがその巢のまわりをうろついてゐるミルトグラマを見て、ベンベクスが恐れる原因なのである。

此の寄生蟲の犠牲に供せられるのはベンベクスばかりではない。あらゆる穴掘り蜂は、ミルトグラマ屬の蠅にその巢を荒らされる。この寄生蟲がベンベクスを損ふ奇妙な方面を私は見たことがある。全體ほかの穴掘り蜂の巢は前以て食物が貯へられる。そしてミルトグラマは獲物が持ちこまれる時にそれに産卵する。獲物の貯へが済んでそれに卵をう

みつけると蜂はその巢を塞いで了ふ。そしてそこでは正當の幼蟲とよその幼蟲とが誰れも訪ねて来る事はなく、一緒に閉ぢ籠つて生活してゐる。従つて寄生蠅は母蟲にも知れず、又知れないから罰せられずに済む。

然るにベンベクスはすこしそれとはちがつて、幼蟲が育つ二週間といふもの母蟲はしよつちゆう家に歸つて来る。それ故多數の侵入者と一緒に自分の幼蟲が住んでゐて、その居候めが幼蟲の食物を横どりすることを知つてゐる。それにも不拘母蟲はこのうろんな侵入者を追出さうとはせず、おだやかに容してをくばかりか、自分の幼蟲に對すると同じき母性愛をもつてそれを養ひ、たべ物をあてがつてやつてゐるのだ。つまりは蠅を狩つて他の蠅を養ふのである。自分の獲物に御馳走を分け與えて、最後に自分の子はその獲物の御馳走になるのである。

寄生蠅が穴掘り蜂の巢の中に自分の卵を託するその方法を觀察しやう。巢は例へ開いてゐても主人が留守でも蠅は決してその中へはいつてゆかうとはしない。でたゞ、非常な忍耐を以て、蜂がその獲物を抱えて坑道の中に入らうとする時をうかゞつてその目的をとげ

るのである。ペンベグスでもその他の穴掘り蜂にしろ、からだを半分入口に入れかけた時、それがどんな短い時間であつてもミルトグラマはそのすばしこい早業をもつて、蜂の尻尾から少しはみだしてゐる獲物の上に、一つか二つか、時に三つぐらい宛卵を産みつけてしまふのである。

そんなに瞬間に産卵をなしとげるのでは、その器官の作用はどんなに敏感であらねばならないことであらう。こうしてペンベグスは自分で自分の敵をその穴の中に伴ひ込んで了ふのである。

蠅がその瞬間を選んだのは非常な賢いやり方だ。此の瞬間丈に、全く無駄なしに危険もなしに易々と目的を果すことが出来るからだ。蜂は半ば入口にはいつてゐるから、尻にくつついてゐる敵を見返ることは出来ない。又例へ悪漢がつき纏つてゐるのを感付いたとしても狭い坑道で運動の自由がないので捕へる事も出来ない。そして遂あれ程用心してはいつても、寄生蟲の方がすばしこくてどうも仕様がなないので。次にペンベグスがミルトグラマに待ち伏せさせられてゐるその巢へ行つて見るとしよう。

何匹かの蠅が、ちつと皆巢の方を見つめて砂の上にある。彼らは巢の入口がどんなに隠されてもそれを知悉してゐるのだ。蜂が獲物をもつてやつて来る。若し何の心配もなげたと直ぐ戸口の前の地に降りる。然しある高さのところまで舞つて用心しいしいゆつくり降りてためらつてゐる事もある。悪者どもをみつけたのだ。又悪者どもやはりペンベグスを見つけたのだ。やがてペンベグスの獲物を認めるや、ペンベグスの注意をそらすためにあつちへいつたりこつちへいつたり始める。

ペンベグスは地へ降りる。やがてそれが或る一區劃の地の上を舞ふ。それが大事な時なのだ。蠅共は飛び出して皆蠅のうしろへ行く。そして蜂の動くとほりに動く。戻れば彼らも戻り、進めば彼らも進む。彼らは決してまちこがれた目的物に慌てて飛び掛らうなどは絶対にしない。

ペンベグスはかうした執拗な追跡に疲れて砂上に降り立つと、彼らも降りて後ろの方に控へてちつとしてゐる。蜂はすこしく憤り乍らぶんぶんとびあがると、彼らも亦飛びあがる。ペンベグスは彼らを迷はせやうと全速力を出してとぶが悪賢い彼等は却々その良には

はまらない。蜂には飛んでゆくまゝに任せて又巢のまはりの砂の上に陣取る。ペンベグスが歸つて來ると、蠅の頑固さが遂に蜂の用心深さに打ち克つまで追跡をはじめ。そしてその警戒がなくなつた瞬間直ぐさま蠅共はもうそこにゐる。其の地位の上から一番都合のいい一疋が今にも地中へ消えゆかうとする獲物の上へ降りてきて、卵を産みつけて了ふ。ペンベグスはこの危険を可成知つてゐる。だから努めて蠅共を迷せようなどと一心になるのだ。

十三 左官蜂カソコドマ

一八四三年に私が始めて教壇に立つた頃、とにかく私はヴォクリュズ師範學校を了えて、カルベントラスの専門學校附屬の小學校を主宰することになつた時だつた。

私は生徒をつれて野外幾何學、即ち實地測量に出かけた。その時私はある怪しい事に注意を惹かされた。一人の生徒を標竿を立てに遠くへやると私はそれが道で何度もとまつて線も目標も忘れて、しやがんだり立つてみたり、またあたりを探してゐるらしい容子を見た。又測針をとりやつた生徒は鐵棒のことなど打ち忘れて小石を拾ひあげた。又ある生徒は角を測る事などは放つて土塊をもんでゐた。行つてみると多くの生徒は、多角形も對角線も忘れてめいめい藁のさきを舐めてゐたのだ。

私は尋ねてみてすつかり分つた。此のアルマスの小石の上には大きな黒い蜜蜂が巢を營んでゐて、そこには甘い蜜があつたのだ。生徒らはその蜜をしやぶつてゐたのであつた。私も大に興味をひかされて生徒と一緒に巢さがしをはじめた。かうして私は始めてレオミユルの所謂左官蜂を始めて知つたのであつた。

薄紫の羽と、黒ビロオドの装束をつけたこの美しい蜂の姿と、お粗末な巢と、甘い蜜とは却々深い印象を私に與えた。で私は更によくこの蜂のことを知り度いと願つた。私はそのころ、ゆきつけの本屋にあつたカステルナウドラポルトとルカの共著「關節動物卷」を一月のサラリを犠牲にして購ふた。私は貪り讀んだ。私はその本で例の黒い蜂の名を知

つた。始めて昆蟲の習生に就いての詳しい事を讀んだ。その本を何遍くり返してか讀む時昆蟲學者になれといふ内からの聲がぼんやり私に囁いた。無邪氣な妄想だ。が今お前は一體何になつてゐる？——が、然しこの悲しい懐しい思ひ出は捨てて、ともかく黒い蜜蜂のことにかへらう。

カリゴドマはコンクリートの家といった様な意味だ。此の蜂は左官の仕事をする。じつに堪能な左官である。レオミュルはこれの左官蜂と名づけたがじつに適切な名稱である。私達の地方にはその二種類がある。一つはレオミュルが立派にその歴史を書いたカリゴドマ・ムラリアでも一つはシシルのカリゴドマだ。

カリゴドマ・ムラリアでは兩性の色がまるきりちがふので始めて見たものには全く種がちがつた蜂と思ふかも知らない。雌はビロードのやうな美しい黒色の薄紫の羽を持つてゐる。雄はといふと黒ビロオドが可成きつい赤い鐵錆色の毛皮になつてゐる。カリゴドマシクラはもつと小さくて兩性とも栗色と赤色のまじつた同じ衣装をつけてゐる。兩種とも五月の上旬にその仕事を始めるのだ。

カリゴドマ・ムラリアはその巢を支へる爲、よく日のあたる壁土などの塗つてゐない石塀を選ぶ。塗つてあつてはそれが離れると巢が危険だ。即ち彼は裸石といふやうな堅固な土臺でなければその巢を托しはしない。

シシルのカリゴドマは、屋根のはしに突き出た瓦の下の方の面などを好んで住む。田舎の小さい家でその屋根のはしにこの巢のないところは全くない。そこに毎春多勢の群をつくつて住み、その家は代々承け續いて行つて毎年大きくなつてゆく。私はこの巢が納屋の屋根の下に三間四方にも擴がつてゐるのを見たことがある。その仕事の際中には實に夥しい蜂がぶんぶんとび廻つてゐることがある。それはみな幾百の蜂が銘々自分のために働いてゐる大集合の場合だ。そしてこのシシルのカリゴドマが一疋でゐる時にはそれは決して珍らしい事ではない。丈夫な暖い土臺さへあればどの片隅にでも巢くふ。其の土臺の性質にはお關ひなしだ。たゞ一つ我々の家の壁土だけがいけない。その仲間の石塀のカリゴドマと同様に用心深い彼は落ちる恐れのある土臺にその巢を托して自滅することなどを恐れるのだ。

猶最後に私はまだその理由を説明する事が出来ずにゐるが、シシルのカリコドマは往々その巢の土臺を全く變へて了ふ。即ち岩の堅固な支持が必要らしいその黒い漆喰の家を、木の小枝にかゝつた空中の家にする。垣根にする灌木でも、さんざしでも普通に人の高さ位のところでその支へになる。青オオク楡はもつと高いところで其の支へになる。

何れの種類も同じ材料を使ふ。砂の多少は混つた蜂の唾で煉つた石灰分を含有する粘土を使ふ。だから、採るのも容易で漆喰を煉るのにも唾も僅かでもいいと思はれる土はカリコドマは取らない。彼は生の土などは使用しない。彼等の必要とするのは貪る様に唾液を吸ひ込んで、そしてその中の灰白質も一緒になつてすぐ堅くなるセメントだ。

人通りの多い道で、その石灰質の敷き砂利が車に挽かれて一面板石の様に平な面になつた様な處がシシルのカリコドマが好んで掘るセメント山だ。どこへ巢を造る時でも、彼等は必ず人馬の往來も平氣で必ず近所の道へ行つてその材料を集めるのだ。暑い太陽の光が直射する道で往々この勤勉な蜂の働いてゐるのを見受けるが、その巢を造つてゐる仕事場とセメントを造る仕事である道との間には絶えず往來してぶんぶん蜂共の唸り聲を聞く。

往くものは漆食の玉を持つて飛んでゆく。来るものは来るや否やそこの一番堅いところへとまる。そして全身を慄かせ乍ら、口の先で引搔き前足の附節で引搔いて土塊や砂粒を引き出す。

然し人家から隔たつたところを求める石屏のカリコドマは、人通りの多い道などにはめつたにゐることはない。でその巢の場所にと選んで磧の近くに細かい砂粒の澤山ある乾いた土があればそれで十分なのだ。

此の蜂は未だ巢を造つたことのない場所へ全く新らしく巢を造ることが出来るのだ。又舊巢を直してそれを利用することも出来るのだ。

カリコドマ・ムラリアは、その石塊を選んだあとで、口に漆食の玉を啣へてそこへやつて来て、小石の表面にそれを置く。その材料を重に前足と口とで唾の濕りで柔かくして捏ねる。そしてこの煉土を堅くするためには、豆程の大きさの角ばつた砂粒を、柔いだ土のそと側に一つ一つつめこむこれがその土臺だ。その上に二層三層と重ねて遂にそれが二三センチ米突の所要の高さになる。

人間の左官も石を積み重ねて、その間を石灰でセメントする如く、カリコドマもこれと同様だ。彼は手間と漆喰とを節約するため、彼にとつては立派な切石であるところの立派な切石を使ふ。それを一つ一つ並べて行つて其の各々が互に抑へになる様に、全體を堅くする事に協力するやうにする。そして儉約してその間につめこんだ漆喰の層がその石を一つにくつつけてゐる。だから巢の外観は石ころがその自然の凸凹のまゝ突き出てゐて誠に田舎の建築らしいがその内部は幼虫の柔い皮膚を傷けないやうにごくすべすべしてゐなければならぬので漆喰丈で塗られてゐる。幼虫はその蜜の御馳走がつきると繭をつくつて其の壁に絹糸をかける。然るにその幼虫が繭をつくらぬアントフォレだのハリクテイだのはその土の巢の内部をよく磨いてをくのだ。

此の建物は、軸が殆んど垂直で、その出口は流れ易い蜜の流れ出ない様に上の方へ向いてゐるが、それを支える土臺に依つて多少その形が違ふ。水平な面の上にあるのだと小さな卵なりの塔のやうな恰好をして立つてゐる。そして垂直な或は傾いた面の上にあるのだと、指抜きを縦に切つた半分のやうに見える。此の場合には其の支柱者、即ち石つころが

うち側の壁になる。

室が完成すると蜂はすぐ食物の貯藏を始める。いろいろの花から甘い汁と花粉とをとつて、その餌袋を蜜で一杯にし、歸つてくると巢の中で跳ねたり反りかへつたりして蜜の精を吐き出す。

巢が半ば一杯になると、もう大體物の貯藏は済んだことになる。その次はその煉物の上に卵を産みつけて家を閉ぢて了ふ。その戸は漆喰ばかりの蓋で蜂は周囲からだんだん中心に向つて造つてゆく。せいぜい二日位かゝつてその仕事は了る。第一の巢と背中合せに第二の巢が造られて、又同じ様に食物が貯えられる。更に第三、第四の巢が同じ順序に續けられる。

カリコドマ、ムラリアはその選擇した石ころの上にもいつも一人で働いてゐて、そこへほかの蜂が巢を造らうとすると非常にいやがるので、同じ小石の上に背中合せになつてゐる巢の数は大がい六つか十までで、そう多くはない。すると約八疋の幼虫が此の蜂の全家族なのだらうか。それともこの蜂は猶ほかの石ころの上にもつと多くの子を産むのだらうか。

先に巢を造つた石の表面は、若しもつと卵を産むのであれば、もつとほかの巢を造る土臺の餘地が十分にある。蜂はほかの場所を探しに行かなくても、長い間絶えずそこへやつて来て馴れ切つてゐるその石ころを去らずに、そこで容易にその巢を造る事が出来るのです。で私はカリコドマの家族はごく少ないもので、それが新しい家を造つてゐる時にはその同じ小石の上のが多分全部なのだらうと思ふ。

此の一群をなす六乃至十の巢は、砂粒の粗末な被覆を着た嚴丈な住居だ。然しその壁などの厚みはせいぜい六七厘位で、幼虫が風雨の害から防ぐには甚だ不完全だ。夏の炎熱には蒸風呂の様になるだらうし、秋の霖雨には腐るだらう。例へてセメントが堅くつたつてこれらの破壊に抵抗することがどうして出来よう。またその幼虫が夏の酷暑冬の互寒にどうして恐れなくゐられやう。

蜂は黙々として利口に手際よくやつてゐる。室が出来ると熱の不導體な濕氣と風化と暑熱を防ぎ得る材料で、その一かたまりの上に厚い蔽ひを造る。この材料は普通の漆喰——唾でぬらした土だが、たゞそれには小石が混つてゐない。蜂はそれを丹念に巢のかたまり

の上へ層に塗り堅めてこの蔽ひの中に全く見えなくして了ふ。

この蔽ひの乾くのは、吾々のセメントと同じ位に早い。そして乾いた時のその巢の堅さは殆んど石のやうなものだ、それを切るには堅いナイフでなければ出来ない。

カリコドマ ムラリアは新らしく巢を造らずに古い巢をよく利用する。その漆喰の家は非常に堅固に出来てゐるので、殆んど最初のまゝで残つてゐる。この家は一寸の修繕でよくなるから、時間と勞力の經濟上、彼らはこうした家を探してそれが無いとあるまで新しい家を造らうとしない。

同じ丸屋根の中から多勢の住民人が、同じ蜂の系統の兄弟姉妹が赤い雄と黒い雌とが出て来る。雄はいたつて吞氣で、何にもせず、時々雌の御機嫌とりにるほかはその練土の家に戻ることにすらない。その求めるものは花の中の甘い蜜だ。そしてその家族の負擔をなすものは若い母親丈だけだ。

産卵の期が近付いたとなると、蜂は都合のいい空巢を占領してそこにたち籠る。そしてそれ以來はいかな近親のものでもその所有權を争ひにくる者は禍ひだ。その新來のものは

逐ひ立てられ嚙みつかれて逃げてゆく。丸屋根の丸味の中に井戸のやうに口をあけてゐる。幾つかの室の中の、たゞ一つだけが今は要り用なのだ。が蜂はやがて、ほかの室もあとの卵のために要り用になるのだといふことをよく考へてゐる。そして用心し乍ら山を見張つてそこへきやうものならどんな蜂でも追ひ立てる。

それからの仕事はごく單純だ。どこを修繕しなければならぬか舊い巢の中を調べて見る。壁に引つついてゐる繭のほろを取る。毀れた場所に漆喰を塗る。入口を直す。それ丈が仕事だ。それから食糧を貯えて、産卵して、入口を塞ぐ。かうしてその室が一つ一つ皆用事が済むと、こんどは若し必要があれば其の全體の蔽ひの漆喰の丸屋根を直す。それでお了ひだ。

シシルのカリコドマはどつちかといふと、孤獨よりも群集生活を好む。それ故幾百千と群がり住む。それは皆、共同の利害に丈け群るので本當の一致共同の結合ではない。各自、自分の爲にのみ働いて他を顧みないほんの群集だ。その數の多いのと熱心に仕事に従ふ事丈が蜜蜂の巢と似てゐる。その仕事に使ふ漆喰はカリコドマ・ムラリアのそれと同じ様な

もので同じやうに堅く、水が滲らす、もつと華者で小石が混つてゐない。

最初は舊い巢が利用される。空いてゐる部屋は皆修繕され、たべ物を貯へられ、そして封印されるが、その舊い室は年々夥しく増えてゆく。その入口にはとても足りない。そこでその部屋部屋が舊い漆喰の蔽ひで隠されてゐる巢の表面に卵の數の要求する丈新らしい室が造られる。それはその排置には何の順序もなく水平か或は殆んど水平に並べ立てられる。蜂は各自にその家を造るのだ。たゞ他人の仕事の邪魔をしない丈で自由に自分の思ふ通りやる。邪魔をすればそれにいぢめられる。

室が出来るに従つて、直ぐそのたべ物を貯へて部屋を塞いで了ふ。さうした仕事が五月大部分續いて遂に卵が皆産みつけられる。そして蜂は自分の部屋も他人の部屋もお構ひなしにその群を皆一緒にした蔽ひを造る。それは漆喰の厚い層で室と室との間を埋め又その一切の室を蔽ふて了ふのだ。この最後の共同の巢は乾いた泥の大きな板の様なもので、ごく不規則に凸凹があつて、此の建物のもとの中心であるまん中が少し厚くて新しく出来た室のある縁は少し薄い。そしてそれは蜂の數によつて従つて又最初に出来たその巢の年嵩

によつてその大きさも大部違ふ。或る巢は人の手位しかない。と思ふとある巢は又屋根の縁の大部を占めてゐる。

これは別に珍らしくもないが、このシシルのカリコドマがたゞ一疋で窓の扉や石や垣根の小枝の上で働いてゐる時でも、やはり同じやうにしてやる。たとへばこの蜂が小枝の上に巢を作る時には先づ其の巢の土臺をこの狭い支柱の上に丈夫にセメントにする。そしてその巢が出来て、垂直の小さな塔のやうな形のものとなる。この最初の室がたべ物を貯へられて塞がれると、更にその小枝の上に此の吹き上つた室を土臺にする第二の室が造られる。かうして六つ乃至十の室が並んで造られる。そして最後に漆喰の蔽ひでもつてその全體とその支柱になつてゐる小枝とをすつかり包んで了ふ。

十四 巢の交換

カリコドマム・ラリアの巢は積石の上にあつて何處へでも移し得るので、面白い實驗をする事が出来る。

私は巢の場所を換えた。その支柱になつてゐる小石をすこし遠くへ移した。巢とその土臺は一つ故それを移してもその巢の中の室は別に何の混雜も來さない。

やがて巢の所持者は歸つてくるや直ぐ巢のあつた場所へ飛んで行つた。彼はもと石のあつた處に正確にふわりと降りた。そこで長い間頑固に探しまわしたが遠くへ飛んで行つてしまつた。が、すぐ又彼は歸つて來た。彼はまた飛んだり歩いたりして巢の初めにあつた場所を探し初めた。そして永い間しばらくは何にもない場所を一生懸命探すことをした。そして巢がそこにないといふ事は分つた。確かに彼は飛び乍らすぐその上を通つたのだから、移された巢は何度も見た筈なのだ、それは見向きもしなかつた。その巢は後の巢ではなくなつてゐるからだ。ほかの蜂の持物なのだ。

此實驗は、その換えられた場所を、蜂が全く見向きもせず終つた。蜂は行つたまま歸つて來なかつた。其の距離が一米突位近くだと蜂はその家の土臺の小石の上に降りて、

少く前に自分が持えたたべ物を貯えた室を見舞ふ。幾度もその中に頭をいれる。そしてその積石の表面を一と足一と足調べて、長い間考へた後その巢のあつた筈の場所へ又も探しに行く。その自然の場所のない巢はよしそれが最初の場所から一米突しか離れてゐないでも結局見棄てられるのだ。蜂は何度もそこへ来るが自分の巢だと思ふ事はない。そして移された巢は遂に見棄てられて了ふのだ。

此の事實から私はこう思ふのだ。この蜂はその巢のあつた場所に就ての頑固な印象を持つてゐる。だからその巢がもうそこになくなつた時にでも疲れる事も知らずに再びそこへ歸つて来る。が巢そのものについてはまことにあいまいな考えしかもちあわせない。彼は自分で造つた巢が分らないのだ。自分で集めた食物を知らないのだ。かくては彼は無駄にその室を訪ひそしてその積石のある場所が前と同じでないと、それを自分のものだつたとは知らずに、そのまゝ見棄ててしまふのだ。

場所の記憶はじつに鋭く、その癖自分の家に就いてはこれ程鈍いといふのは實に妙だ。彼はその邊の地理は分つてゐるが、その巢は知らないのだ。

カリコドマ・ムラリアはその積石が地上に占めてゐる場所をめあてにする外その巢を見つける術を知らないといふ事に猶疑問があるならばそれを解く手段はある。即ち私は左官蜂の或る巢をその形も何も似た近所のほかの巢と取り換えた。この交換はその主人の留守を見計つてやつたものだ。自分ではないが、同じ自分の場所にあるこの巢中へ蜂は何のためらふこともなくはいり込む。若し彼がその巢を造りかけてゐたのなら、矢張造りかけの室をあてがつた。すると彼は出来かけの仕事が、全く自分の仕事であるかの様に同じ熱心と用意とを以てその仕事を續ける。

この蜂はその巢の變つたことを知らない。自分の持物である巢とそうでないのとの區別がつかないのだ。そして相變らず自分の巢で働いてゐると思つてゐるのだ。かうして他人の巢をしばらくあてがつて置いた後私はそれにその巢を返してやつた。然しこの新らしく取り換へてやつた事が蜂には分らなかつた。蜂はこの返してやつた室の中でその取り換へられた室の中でやつてゐた仕事を續けて行つた。次に又それを前の巢と取り換へたが、蜂は矢張同じやうにそこでその仕事を續けた。かくして同じ場所でその蜂の巢と他の巢とを

取り換えて、蜂が自分でつくつたのと、他のその區別を充分知る事が出来ないのだといふ事を私は知つた。その室が自分ののであらうとさうであるまいとその礫石がいつもはじめの場所にある限り蜂はそこで同じ熱心さで働くのである。

其の仕事がほゞ同じ様に進行してゐる近くの二つの巢を利用してこの實驗をすることが出来る。私は半米突もの近くへその巢を移し換へると、二匹の蜂は各々置き換えられた巢の上に止つて、その仕事を續けるのであつた。

この混同は、その巢が似てゐるからだと思ふ人もあるだらうが、次に私は只蜂がその仕事に適當な巢である丈けの條件で、まるきり違つた二つの巢を選んだ。初めの巢は古い巢で、その丸屋根は先代の巢である八つもの穴を穿たれてゐた。そしてこの八つの穴の一つが修繕されて、其處に蜂はたべ物を貯へてゐた。第二の巢は新しい巢でたゞ小石で掩はれた一つの室が出来てゐた。蜂はそこにやはり同様にそのたべ物を集めてゐた。これではたしかにこれ以上違ひやうのない二つの巢だ。その一つは八つもの空の室と大きな漆喰の丸屋根を備へ、もう一つの方はたつた一つの室をもつてゐるだけなのだ。

だが、交換されたこの二つの巢の前に二疋のカリゴドコはすぐとまる。初め古い方の持主であつた蜂は自分の巢の中に一つの室しかないのを見、すぐその礫石を調べてみる。そして仕様なくその室に頭をいれ、蜜を咄き出しそこへ花粉の荷ををろす。もう一匹のは、八つもの室のある大きな巢を見て一寸まごついたが、八つの室を一つづゝしらべて、先刻出て行つた時と同じくたべ物の貯え始められてゐるのに出あつて、始めて自分が造つたのではないその中に蜜や花粉を貯える。

扱てこの巢をもとの場所に返さう。すると各々の蜂は此の二つの巢がまるきり違つてゐるので、ちよつと頭を捻つた後代る代る自分の部屋と他人の部屋とでその仕事を續ける。そして貯へが充分になつた時には、占有してゐる巢が自分ののであらうと他人のであらうと卵を産み落すこの事實は、私がこの蟲をあれ程正確にその巢の場所に歸つて來させ乍ら、なぜこんなになつた自分の巢と他人の巢とを區別することの出来ない此の妙な能力に記憶といふ名を與へる事を躊躇したかをよく説明するであらう。

十五 アルマ

これこそ私の願ひであつた。一角の土地——大して廣くもないが、圍を繞らされ街道の煩しさを避けたところ。實るもの一つとてない、太陽には焼けた、薊や蜂などにはもつてこいの一角の土地。私はここで往來の人にも邪魔されず、安心してじが蜂やあな蜂と實驗といふ骨の折れる對話に専心することが出来る。そここそ私の永い間の渴望だつたのだ。生きた昆蟲學の實驗をする爲、私はあんなに憧憬してゐた一角の土地、とうとう一小村のしづかな處へ手に入れた一角の土地。その話を私はして見たい。それはアルマだ。この地方（フランス東南部。プロヴァンスのセリニャン地方）でこう言へば立百里香の盛んにをひ茂つた、石だらけの荒れた土地だ。それは全く痩せて開墾に——不適當だ。春雨など降つて草でも生えると、その邊を羊が通つたりする。それにしても私のアルマでは、澤山の

小石に僅かの赭土がまじつてほんのちよつとした栽培が試みられた。

此處こそは私にとつてエデンの園だつた。あらゆる蜂共が四方八方から群り集うて來るのだつた。私の昆蟲狩でもこれ程雑多な種類が一所に集つてゐたことを見たことはない。

これは何だらう？ 毛梳き蜂である。彼奴は葉切蜂だ。そいつは左官蜂だ。更に急な飛び方をしてぶんぶんしてゐるのはアントフォルである。

そらオスミが飛んで來た。或る者はその蜜房を蝸牛の空つぽな殻の螺旋階段の中へ積み重ねる。次の奴は干からびた茨の端の髓を犯し、これを仕切壁で分つて段階を作りその幼蟲へ圓筒状の部屋を拵えてやる。次のは葦の天然の管を利用し、次のは左官蜂の留守な部屋へ黙つて住まひ込む。きのこばいと、ひげなが蜂の雄には立派な觸角がある。ダンボードは後肢に收獲器たる大きな刷毛を持つてゐる。——こうして數え立てたら全く際限がない。處でこれらの蜂を狩するいい處は、私にとつては苗と矢車草の密生した苗圃なのである。そこにはいま列記した様な蜜蜂以外に狩人族も一緒なのだ。圍つた石垣を拵う爲に、石屋がアルマの中の彼方此方へ大きな砂山や石塚を配つて置いたが仕事は長引いたので、

これらの材料は皆初めの年から占領されて了つた。左官蜂は石と石の隙間を、ぎつしり群をなして夜を過ごす爲に共同寢室にした。蜥蜴も通りすがりの金龜子類を要撃するに都合好い様其處へ巢窟を選んだ。

砂は別な種族の避難所となつた。はなだか蜂が穴の入口を掃いては、その除土を後ろへ放り出した。ラングドクの穴蜂はきりぎりすを引すつてゐた。たゞ残念なのは石屋が狩人族を追ひ拂つて了つたが、彼らを呼び返さうと思ふなら、もとの様に砂山をさえ築いてやればまた歸つて来るだらう。

住所を異にするため、どこへも立ち退かずにあるのはじが蜂だ。敏い鼈甲蜂は羽根をばた／＼させ乍ら蜘蛛を襲ふ爲隅々を探し廻る。その強い奴はナルボンヌのふくろ蜘蛛を撃破する。

夏の暑い午後には、アマゾニア蟻が長い列を作つて、その共同寢室から遠くへ奴隷狩りに出る。そのあとをつけてその侵略状態をみるとしよう。それから尙、腐つた草の肥料塚のほとりにスコリがある。彼らはしづかに飛んでこの土山の中へもぐりこむ。それはラメリ

コルヌ、オリクト、セトワニアなどの幼蟲——豊かな獲物に惹かれるのだ。何といふ研究題目だらう。然もこれ丈ではない。家もまた人間が留守とみるや、動物共はかけつけてくる。頬白はライラツクの木の中に拵え、みやま頬白は糸杉の蔭の繁みへ巢を営む。雀は何處の瓦の下へでも家を建築する。鈴懸樹の頂にはカナリヤが歌つてゐ、しま梟も此處で、夕毎銀笛の様な啼聲をたてる。家の前の、水汲場へ通じる導水管から水を引いた大きい泉水には、戀の時節に蛙共が集る。そして五月の夜などには、耳も聾せんばかりの一大オーケストラを奏してとても眠られない程だ。

家を大膽に蜂共が占領する。入口のところには石膏の古い屑の交つた土の中へ、白帯のあな蜂が巢を作つた。家の出入口には、私はその巢を傷つけたり一生懸命仕事最中の坑夫を踏み潰さぬ様用心せなければならぬ。正に二十五年経つて私は活潑なばたの狩人に再會した。私が彼と知己になつた頃は數キロメートルも通ひつめねばならなかつたのだが、いまは彼と戸口で親しく會ふやうになつた。また閉じた窓口は、きごし蜂の温かい部屋がある。その縁石の面には土造りの巢がしつかりくつついてゐる。巢へ入るには、この蜘蛛

の狩人は縮つた鎧戸に偶然あいてゐる小さい穴を利用する。また鎧戸の壁の上には仲間はずれのじが蜂が幾疋か一と塊まりの蜜房を拵へてゐる。ちよつと開いてゐる鎧戸の内側にはとつくり蜂が土の小さい丸屋根を建ててゐる。その頂には口の擴がつた短い頸がついてゐる。すゞめ蜂とあし長蜂は私の陪食者だ食卓に出た葡萄がよく熟したか如何か彼らは見にやつて来る。

それは實際——これで悉かり盡きたのではないが、全く選り抜きの大勢な群で、もし旨く彼等に話をする事が出来るなら、必ず私の寂しさを魅了せないでは置かぬだらう。昔の親愛なる昆蟲、私の友達はみんな此處にあつまつてゐる。それにもし觀察の場所をかへる必要があるなら數百歩のところ（パントウ山）に山があつていろんな動物や植物が限り無く澤山ある。

太西洋、地中海岸には澤山の實驗場が多額の費用で建てられ、そして大して我らの生活に關係もない生き物が解剖され、どうでも好い事を、解剖器や、捕獲器や、舟やで惜し氣もなく金をかけて研究されてゐる。そして私達とは密接な關係のある、また尊い考證資料

を一般人に供給し、または吾々の公共の富を害する様な地上の小さい動物は更に顧みられてゐない。全體、いつ生きた昆蟲の研究せられる實驗場が、生き物の興味ある生活状態を研究する實驗場が設けられるのであらう。吾々の葡萄を犯す害虫の歴史をよく知る事は、蔓脚類の神経網がどんな風に終つてゐるかを知る事より一層重大であるだらう。智能と本能との分界線を實驗で明確にすること、動物界の経過を比較して果して人間の理性が説明出来ないかどうかを知る事、それはいかに大事なことでもあらうか。とにかくいまは無意味な軟體動物や植蟲が大流行である。海底には多くのさぐりを以て探險せられ、陸上には途方もなく大きい研究場が建てられ日夜、精巧な顯微鏡下に置かれてつまらぬ議論や、研究の對象とされてゐる。然し私達の土壤は閑却されつばなしだ。流行のかわるのを待ち乍ら、私は生きた昆蟲學のためにアルマの實驗場を開設しやう。而もこの實驗場は納稅者の懷中を鏝一文だつていためることはしないのだ。

十六 昆虫に關する心理の斷片

私は小さい頃、人間丈が理性の動物だと教えられたが、今日、人間の理性といふ物は動物性の一番最下に土臺を置く段階のより高い一段に過ぎないものだと言はれてゐる。そこには上下あり色んな階級もある。が何處にも突然の結末といふものはなく連続してゐて、それは細胞の蛋白質内に於て零から始まりニュートンの偉大な頭腦に迄昇つてゆくのである。私達が誇りとしたこの高き能力は今やすべての動物の所有である。生命ある原子より類人猿に至るまですべてはもつてゐるのだ。

こんな平等論は兎角事實を誣ひてゐるやうに私はいつも思はれた。それでその證據が書物の中に見當らないので、私は私自身の信念を得る爲に、自分で觀察し、實驗することにする。

私は四十年來昆虫を訪問して漸くそれが分り出した。先づ比較的天稟ある蜂をしらべてみやう。さて、一體どの昆虫が蜂より才能が秀でてゐるといふのか。素晴らしい建築師の鳥だつてその高等幾何學の蜜蜂の巢とは競争しがたい。人間すら彼を競争者と思ふ程だ。人間は都會を建て、彼らは自治社會を構成する。我々には下僕もあれば彼れにもある。

ところで、この蜂共が果して推理するのか。蟲けらを研究することは、たとへば吾々は何物だか。吾々は何處から來るか——こうした懷疑から始まるのだ。である蜂の小さな腦の中に如何なる働きがあるか、考へがあるか。若し之を解き得るなら何といふすぐれた心理學の一章であることか？ けれど研究にかゝると、どうにも突通し得ない神祕が現れてくるだらう。

理性とは？この問ひに對して哲學は種々に答へるだらうがまたもつと單純に考へやう。要するに蟲けらのことなんだ。理性とは結果を原因に結びつけ、また偶然事の必要に行爲を適應させる能力である。かうした範圍内で果して蜂は推理に適してゐるであらうか。

この問題について學者間に散見する参考材料で嚴密な實驗に堪えるものは稀だ。私の知

つてゐるのではエラムス、ダーインによつてその著「動物生活の法則」の中に書かれたものがいちばん顯著なもの一つだ。それは大きい蠅を捕へて殺したばかりの胡蜂のことだ。つまりこの狩人はあまり大きい容積の獲物をとつた爲に旨く飛べず、餘儀なく地上へ降りてその腹、羽、などの部分を切り落とし、單に脳部丈を運んでゆく。これ丈の事實ではたしかに理性がありさうにも思はれる。彼は原因結果の理を知つてゐさうに見える。でこれはまことに論理的な結論だ。だが、こんな觀念の連結は誠に幼稚なものだが、それにしても果してその昆蟲の智能で行はれるものだらうか。私はさうぢやないと思ふ。私はこの本の初めに、エラムス、ダーインの胡蜂が、何時でも捕つた獲物を寸断しもつとも養分の多い胸部のみを取つてをくのはその常習の智能によるものだと私は實驗の上で證明した。天氣がよからうが、風があらうが、蜂は必ず養分の多い部分と少ない部分とを分けるのだ。何時でも幼蟲の餌のために胸部丈を取つて置く。では風が吹く時の理性によりさうな寸断は何を意味すかといつてみても、それは何でもない。何となれば快晴の平穩な中でもそれは行はれるからだ。

兎に角事實を観察し、研究し、識る事だ。かうしてはじめていくらか信ずる處を述べてもいいのだ。然るにかうした條件の下に蒐められた研究資料などは何處にもありはしないのだから、私は自らそれを確かめねばならない。

左官蜂は前にも述べた通り、軒下に巢をかけるのだ。彼は私のよき實驗臺であり、私のよき研究資料になつて呉れた。

先づ納屋の左官蜂は最初土製の獨房をもつた古い廻廊を利用する。彼はこの廻廊の一部を二種のオスミにあづけて了ふ。けれど空き間はたんとない。早熟のオスミがすでに大部分を占有してしまつてゐるのだ。そこで間もなく古い土製の獨房の表面へ新しい獨房の建築がはじまる。此處風に毎年厚くなつてゆく。獨房は一度で捨てられる事はなく、漆喰と蜜の仕事が交互にやられる。最初は燕巢みたいに拵えられ、椗の實のへたの端を切つてそれを古い巢の表面へつける。それでも可成の深い容器だ。こうして蜜を運んでもいいことになる。

その時蜜蜂は漆喰の仕事を止して、貯えにかゝる。糧食仕入の旅が何度かくり返される

とまた左官の仕事が始る。そしてまた新しい倉庫が出来ると貯蔵が始り、また左官に早變りする。そしてこの仕事は蜜房が規定の高さに達し、幼蟲に要する蜜の量を含むに至るまで休みなくくり返される。こんな風に乾いた路でセメントを取つてきてはこねたり、花へいつて蜜を收穫したりする。

やつと産卵の時が来た。彼はそこへ下腹を突こんで産卵する。そしてすぐ部屋を封する。そして産み落した卵が母蟲の留守中侵入者に依て害されない様に手際よく蓋をするらし

50

以上の事實に私は、だん／＼起つてくる事柄を了解し得るやうに二三の事を述べやう。

常態にある間蜂はその到達すべき目的に向つて極めて推理的に考へられた行動をとるのだ。例へばその幼蟲へ新鮮な餌をあてがふ爲、犠牲を痲痺させて幼蟲には何の危険もない様にするなどといふことは誠に合理的な方法であるが、それにしてもこの場合昆蟲の行動は決して理性に依るものではない。もし彼が推理にしてその手術を行ふものならば、彼は吾々よりはるかにすぐれてゐる。昆蟲がその巧みな解剖を承知してやつてゐるなどとは誰

にも思へないだらう。斯様に昆蟲はその與えられた道から踏み出さない限り確に理性に依りて少しも干渉されてゐはしないが、然も極めて確實な行動をなすことが出来るのだ。

然らば偶然事に於ては如何だらうか。此場合ひどい錯誤を來すまいと思へば、私達は二つの場合を區別しなければならぬ。第一偶然事は昆蟲が仕事に掛つてゐる最中ひよつこり現れる。この場合には昆蟲はその出來事に備へる事が出来る。彼はやりつゝあつた仕事を同じく繼續してゆく丈だ。つまり依然同じ心的状態にあるのだ。第二には偶然事は更に遡つた事物の順序と關係がある。それは常態では昆蟲が最早考へてゐない出來上つた仕事と關係する。この出來事に備える爲に彼の心の流れは逆行しなければならぬであらう。即ち彼は次の仕事にとりかゝらんが爲、先にやつてしまつた事を繰り返さなければならぬいだらう。昆蟲にそれが出來やうか。彼は過去へ返る爲に現在を離れ得るだらうか。彼は現にやりつゝある仕事よりも更に急迫した仕事に返つてゆく氣になるであらうか。この點こそ理性のあるなしの決定をする。それを次の實驗に見やう。

一匹の左官蜂が今獨房の蓋の最初の層を置いた。その細工を固める爲に彼はも一つの漆

喰の球を探しに行つた。その留守中、針で私は蓋へ穴をあける。すると蜂は歸つてきてこの被害を完全に繕ひて後、以前の仕事をつゞけて行く。

第二の左官蜂は今壁を築きはじめてのだ。獨房、未だ全く深みのない凹みに過ぎないから食糧も入つてはゐない。私はこの底を突き破ると、蜂は急いでその穴を塞ぐ。彼は壁を築いてゐたのだ。そこで尙築いてゆくために彼は、一寸あたりに氣を配る。彼の修繕はやつてゐる仕事の續きだ。

第三の左官蜂は卵を産むで巢を塞いだ處だ。彼は戸をしつかりと塗るためにもう一つの漆喰の球を取りに行つた間に、私は蓋の下へ大きなひびを拵へた。蜂は歸つて来てみて、驚き乍ら元のまゝ直す。然もその漆喰たるや此處仕事のために探されたものではなかつた。こんな明敏なやり方を私はあまり見たことがない。それにしてもすべてをよく考量して見て讚辭を呈しすぎる様な事はしまい。蜂は閉鎖の仕事をしてゐた。今歸つてみると破れ目が残つてゐる。それは初めからの氣のつかないやり損ひだと思つて彼はそれを直し乍らやりかけた仕事を完了する。

これらの實驗からこういふ結論に到る——即ち新らしい行爲が現にやつてゐる仕事の順序から外に出ないならば蜂は出來事によく臨むことが出来る。彼はその行爲を繼續する。これは理性と、定すべきものか。

またこれらの修繕は理性の命令であるとするならばそれは私達の判断を全く裏切ることだ。先づ第二の實驗の、獨房の底へ穴を穿つと糧食は泌み出て無くなる。然るにその持主は依然收獲を續ける。また他方、殆んど出來上り糧食も貯えられた獨房へ、その底を穿つて私は蜜のはけ口を拵えると蜜は少し宛滴るが然もこの持主は矢張り左官の仕事をする。そんな處から讀者はすぐ修繕せられたと思ふだらう。それは極めて焦眉の修繕なのだ。何故なら幼蟲の未來は其處にかゝつてゐる。收獲はさかんに進行する。がこの災ひの割れ目を顧るものは一つもない。收獲の者はそれを續け、層を造つてゐる者は次の層の修築へと進み、全く何事の非常事も起つてゐない様だ。最後に口をあけた獨房は充分高くつて糧食も蓄えられると昆蟲はその卵を産みつけ部屋の戸を閉ぢ、しかも蜜がこぼれるのには全く顧みもせず新らしい敷地へ移つて行く。二三日たつとこの巢の中味は悉く失はれてし

まふのだ。

蜂がかくむざむざ蜜をなくしてしまふのは、その無力からではなからうか。左官蜂の漆喰は蜜でねら／＼する穴の縁にはつき難い。左様だとすれば昆虫の何らなすなきは取り返しつかない故障に對する諦めなのだらう。だがよく調べやう。私は蜂から漆喰の球を取りあげ、それを蜜が泌み出る穴へあてがつてみると、私の修繕は却々うまくゆく。もしこれを左官蜂が天稟の道具で成されるならもつとうまくゆく筈なのだが、彼らがそれをなさないのは、彼の無力ではない。使用せられる材料に適當な質が缺けてゐる爲でもないのだ。もう一つ反對がある。巢に穴が出来れば蜜が流れるのだからそれを防ぐには穴を塞がなければならぬ——こうした考へに蜂には考へ及ばぬだらう。それに穴は流れだす蜜のかけで見えないから漏出の原因は不明なのである。

まづ糧食のまだ蓄へられぬ巢の底へ穴をあけてみると、左官蜂はすぐ修繕してしまふ。そして糧食の事にかゝる。私はまた同じ點へ穴をあける。すると蜂はその中へ入つて、蜜を振り落とす時、その間から花粉がばらばら落ちるので被害を認めることはできる。それで

そちこちしらべてその穴を見つける。

處で蜂は割れ目が分つて、また外へ出るが、今度は蜜を收獲してくる丈で、決してこの穴を塞がふとはしない。そして只に收獲してくる蜜で巢を充さうと勤勉に往來するが、肝腎の割れ目を手當する氣にはどうしてもならない。何回でも無駄な努力を続け乍ら、蜜をもち運んでくる。その日が了ると翌日またその仕事は続けられる。今度は私は掃除せず、その儘餘を少しづつ泌み出させてをいた。すると卵は産んで戸は閉められた。が破滅の割れ目には何の對策も執らない。然もその割れ目は一粒の漆喰で充分に塞ぎ得る程の僅かなものなのだ。巢がまだ何者も含んでゐない時には、彼は作つたばかりの穴をすぐさま塞いだのではなかつたか。その修繕をここで又繰り返すならわけなく穴を修繕し得るのだ。では何故さうせずに愚かしい努力を続けやうとするのだらう。

蜂は、やつてゐる仕事以外は何にも考へないのだ。始め巢を拵ふ時はそれ丈に専念する。だから穴があれば直に之を直して巢の完成へと急ぐ。然し蜜を運ぶ時は、巢はもう出来てゐる。だから糧食を貯える事丈しかしない。建築の時は建築丈を、收獲の時は收獲丈をす

る丈だ。この點の秩序は動かすことが出来ないものだ。もう少し経つて收獲は中止となり、左官の仕事がまたはじまると、建築はもう一層高められる事になるので、セメントをこねる時は底の洩れを顧みるかといふにさうではなく、矢張新築すべき一階の事丈だ。その層が何處かに故障があれば修繕に懸るだらうが、階下の事は恬としてかまはない。決してかまわないのだ。

もう充分だ。偶然事に際して昆蟲の心的無力は大概了解されたらう。之は倦む事ない實驗に依て確められたものだ。

十七 毛深のじが蜂

五月のある日、私はアルマの實驗場に何か面白い事でもあるまいかと往つたり來たりしてゐた。フハヴィエは近くの野菜畑の仕事をしてゐた。彼は私の話にも出てくるのだ

から、大體その人柄を話してをかう。

彼は昔軍人で戦に出掛けた事もある。彼は話上手だ。この語り手は兵營で出来上つてゐる。大人も子供も一緒に面白がつて彼の話は聞いた。彼はあのいやな帝政を齎したクーデターの實見談をする。無暗に打ちちらした射撃の事などを物語る。セバストポール附近の塹壕の夜警の事を物語る。戦争の話が濟むと兵營の話に移る。

又彼は非常な博識家として私の注意を惹いた。同時にまた、彼の探究者の様な眼識と記憶力にも驚かされた。私が何か植物の話でもすると彼はすぐ、彼にとつては名もなく何の興味もないものであつても、大抵それを持つてきて採集の容易な場所迄知らして呉れる。彼はどんな小さい植物でも決して間違つかない。

まあ、それはそれとして、私はアルマの實驗場を何か探す爲に歩き廻つてゐた。じが蜂がぶんぶん飛んだりしてゐた。彼らはいづれも毛深のじが蜂の同族のものたちだ。私はこの獵氣狂ひの蜂共が、まだ繭の中に閉ぢ籠つてゐる初春に彼がする獵の事を――幼蟲にあてがはるべき地蠶に對する外科手術の事を知つてゐた。然しその巧みな手術を一度も目撃

した事はなかつたので一度是非見たいと思つてゐた。

私はじが蜂が現れるや、決して眼を配つてゐた。特に一疋のあとをつけていつて見やう。彼は地蠶を運び込む前にその巢へ最後の熊手をかけてゐる。それは踏み固められた徑の中だ。蟲は魔酔にかゝつて巢の近くに一時置去りにされてゐる筈だ。そして入口も大きい獲物を入るるに充分と見るや、じが蜂はその獲物を探しに出かけて、すぐそれを見つける。それは地に横たわつてゐる地蠶でもう蟻がまつ黒くたかつてゐる。大概巢を作りにゆく爲に行く時は、彼らは獲物を他の掠奪を防ぐ爲、草の上に高く乗せてゆくのだが、どういふ注意の怠りからか、今蟻共はこの大きな食糧を無暗とひつぱつてゐる。じが蜂はそれを見るや、この澤山の泥棒共を追ひ拂ふ事の面倒を思つてか、侵略せられたと見るや、そのまゝかまわず再び獵に出かけて了ふ。

搜索は巢の周圍十米突位の範圍で行はれる。じが蜂は悠然と土を探つて行く。觸角で絶えず地面を搔き乍ら搜索する。私は非常な努力と忍耐とで一分も目を離さずじが蜂の跡をつけた。ほんとに蜂は今の今地蠶を必要とするのだが、それを見つけるのは何といふ至難の業だ。

それは人間にとつても矢張難しい事だ。狩人蜂が動かないけれど死んではゐない肉を幼蟲に與へる目的で、その犠牲に施す外科手術を見る爲、私はどんな事をするか。私は掠奪者からその獲物を取りあげてその代りに前と同じく生きて犠牲を彼にやつてみるのだ。だから、私はじが蜂に就いても、彼が今に見つけるであらう地蠶をやつて了つたら、その手術を再びくり返させる爲同様の方法を目論んでゐた。それ故出来る丈早く幾疋か地蠶が必要なのだ。

丁度フハヴィエが畑の仕事をしてゐた。私は地蠶が必要なる事の顛末を話すと、彼は萬事承知で、私は彼に小さい生き物やそれらが狩る地蠶のことなど言つて聞かせると、私が専心してゐる昆蟲の生活を彼はざつと知つてゐる。彼はすぐ器用な手附でそここ一生懸命に見つけたが一匹の地蠶も見つけ出し得なかつた。私も一緒に應援して搜索に懸つたが、三時間遂一匹も見つけないのだ。

じが蜂も同じく見つけない。彼も執拗に探しまわるのだが駄目だ。驚くべき努力をもつ

て杏子の核ほどある乾いた土塊を取り除くが、これらの地黐はやがて投げ出されてしまふのだ。私は、吾々が何人も懸つて探し當てないつたつて、じが蜂も同様の不器用に惱むことは不思議だと思つた。人に出来ない事でも彼らは易々やつてのけるのだ。彼の鋭い感覚がそう何時間も目的物を見出させない筈はない。ひよつとすると地黐は雨の近いのを豫感して何時もより深く逃げこんだのか知ら。あんまり潜伏所が深いので彼には引き出す事が出来ないのだらう。彼が或る地黐を掘り返して、その儘にするのは明敏さが無いのではなくて、發掘力がうといのだらう。確にさうだ。

そこで私は彼に手傳つて、蜂が転しておつほり出さうとする地黐を刃を以てほじくつて見たが、矢張駄目だつた。すると蜂は又戻つてきて、私が土を除けてゐたある地黐をも一度引掻き出した。私も手傳つてほじくつてみた。すると地黐が始めの豫期の如く出てきたではないか。

こうなるともう占めたものだ。じが蜂に導かれ乍ら、小刀でほじくつて三匹四匹を捕獲することが出来た。

さあ取換品は出来た。そして五疋目のは狩人の自由にまかせるとして、私の目の前のいゝろんな場面を章にわけ、順番を打つて述べやう。

1、じが蜂は其の吻の曲つた針で地黐の頸を搦んだ。獲物は暴れるが、蜂は落ちついてゐる。そして針は頭と第一環とを分つ關節の腹面の真ん中の線の上皮の薄い處を刺し、可成永い間傷口に止つてゐる。それでまづ地黐を抑えつけ自由に制御する主要な一撃だ。

、そして蜂は獲物を放す。彼は地上に平べつたくなつて、狂はしく身體を動かす。私は一騎打の間にもしや狩人はひどい目にあつて、この儘彼は斃れるのではあるまいかと懸念したが、やがて蜂は悠然と落ちつき、觸角を縮らし、そしてまたきびきびした歩みぶりで地黐に迫つてゆく。

3、彼は地黐の背中の皮を啞へ、第二環の腹面を刺す。そして胸部の三環節、肢のない次ぎの二關節、又偽肢の四環節もこうして傷づけられ、總計八度針を刺す。終りの四環節はどれもせられない。其中三つは肢がなく最後の環節、即ち第十三番目には偽肢がついてゐる。手術は大した困難もなく終り、最初の短劍の一撃で地黐はごく微かな抵抗しかしない

のだ。

4、最後にじが蜂は、吻の針を一ぱいに開いて、獲物の頭を啜へ、之を噛み、節度ある突き方をして單に壓しつける。この壓しつけの襲撃が丹念に悠々と続く。彼はその都度、その効果を確めるものの如く、一寸休んでまたはじめる。はじめからの目的を達する爲にはある限度がある。でないか、腐敗かをもたらず。で蜂はその針の壓力を計る。且つ壓搾の度数は三十回内外だ。

外科手術は完了する。地蠶はもうぐつたりして、巢へつれてゆく運搬中、地蠶が抵抗する危険もなければ、幼蟲にも危険はない。蜂は手術の場へそれを放つた儘再び巢へ歸つて、一生懸命倉の手入をする。この隙に地蠶は蟻群の襲撃をうける。まつ黒い小泥棒がたかつてゐる。

蜂はがつかりした様だ。私は早速、取つてをきの地蠶を出してこれに代えやうとしたが、蜂は見向きもしなかつた。

じが蜂の手術は了つたが、彼の動作の順序を見てお乍ら、地蠶が地下に棲んでゐる點を

蜂はどうして知ることが出来るのだらう——といふ疑問が私には起つて來た。

外部の何物も地蠶の潜伏してゐる所を示してはゐない。然も狩人は一向無頓着に何の選り好みもせずあらゆる地點をほじくり廻るのだ。蜂が立ち止つて掘る地點に、私は注意を向けて見るが何ら特殊のものを認めることは出来ないが、そこには必ず地蠶がゐる。その證據に最初不相應な仕事にがつかりしてゐた蜂に、私が手傳つて続け様五回それを確めたではないか。この場合視覚は全く問題外だ。

では何の感覚だらう。嗅覚か。搜索の機關は觸角だ。その觸角で、すばやく土に觸れてみて、若し裂け目でもあると、この顫へる細い糸が其所へ這入りこんで調査する。觸角の先が、ちつと押しあてられて云はゞ探險せられる地點の型をとる。二本の小さい纖維、それが觸れて穿鑿してゐるやうなものだ。けれど觸つた丈で地中の物を知る事は出来ない。觸つてみなければならぬのは本尊の地蠶である。而もこの蟲は地下四五寸の深みに潜んでゐるのだ。

蜂は屢々非常に發達した嗅覺をもつてゐる。では嗅覺であらうか。だが嗅感覺が昆蟲に

あることは事實としてその中樞は何處にあるであらうか。觸角の中に中樞があると即断するが、角質の環をつないだあの管がどうしてあんなに構造のちがつた鼻穴の役目をつとめることが出来るか如何か？ でもそれはさうだと假定しても、兩者の機關の組立に共通な何者もないが、それでゐて受ける刺戟はどちらも同じ性質だらうか。道具はちがつてもその機能丈が同じなのだらうか。

だが、蜂の場合、嗅覺は働きかけるよりか寧ろ受けいれる感覺である。匂ひをかき求めるのではなく、それが來ると受けとる丈なのだ。處でじが蜂の觸角はひつきりなく動いてゐる。探索し続ける。

更に考へてみれば、嗅覺は、匂ひを外にしてあり得る筈のものではない。そこで私は地蠶を私獨特の鑑定を試してみた。私はそれを鋭敏な子供の鼻で嗅がしてみたが、唯一人も地蠶に匂ひのあるのを認めるものはなかつた。

假りにじが蜂には犬にも優る嗅覺があるとして、鼻つ先で何の匂ひもないものが、何うして土といふ障礙物を通して蜂に匂つて來やうか。

次は聽覺だが、これは昆蟲學上はつきりしない感覺なのである。それは何處にあるか分らない。ぶるぶる顫へる細い觸角は響の刺戟に會つて動くやうに思はれるので、觸角の中に在るといはれてゐる。然し觸角を以て探險するじが蜂は、地蠶の地をのぼつてくる、かすかな、じつさいかすかな音がきこえる事になるが、あのぶくぶくした土を通して聞えてくる音は、殆んど無でさえある。地蠶は夜出るので、日中は穴の中にとじつとしたまゝ一寸も動かない。何かでは嚙つてでもゐるかといふと、何にもしてはゐない絶對不動の姿勢でしづかにしてゐる。すると聽覺は問題外だ。

疑問はいよゝ／＼解けなくなる。觸角が彼を導く機關であることは先づ否定出來ない。然し堅いかさかさしたその表面は普通の嗅覺になくはならない微妙な何らの構造も有しないが、それでも吾々に無臭なものを感じ得るとでも見なければ、此の場合觸角が嗅覺機關の働きをしてゐるとはいはれない。少しの音もしないのだから聽覺の役目もするものではない。では觸角の役目は何であらうか？

人は自分の知つた物丈で他をも律しやうとする事がある。こうして吾々同様の認知の手

段が他動物にもあることを信ずる。そして尙ほそれ以前いろんなものが彼等にある事を考へはしない。然し吾々が持つてゐる感覚とはとても同一視し得ないものが恐らく他動物には澤山にあるのだ。

先づじが蜂に教えられた地黐を小刀で掘つて、私は地黐を四疋とつた。之を一疋づゝ犠牲の代りにやつて蜂に手術の手段をくり返さして見やうといふ私の計畫は、無駄に了つてしまつたのだ。そこで私は硝子瓶へ土をいれ、その上にちさの心を挿し、その中へ之らの地黐を入れた。晝中私の囚人はちつとしてゐた。が夜になると彼らは表面へやつて来てよくサラダの下部を食ふのだ。八月に彼らはもぐり込んだまゝ二度と上つて来ない。そしてめいゝ外面の粗雑な、小さい卵程ある土の繭をこしらへた。其の月末には蝶が現れ、それが地黐蛾だつた。

さてこそ毛深のじが蜂は其幼虫に地黐蛾の幼虫を食はせるのだ。そして彼の選ぶのは皆地中の習性を有する種族に限られる。之らの虫は灰色の着物を着てゐて、菜園や大農法の畑には非常な禍である。彼らは晝はじつとしてゐて、夜になると地面へ出て来て、何でも

畑のものを手當りに荒しまわる。だから蜂は我々に加勢をし、利益をして呉れるのだ。

十八 本能論

或る狩人蜂の幼虫には動かない犠牲が必要だ。そしてこの犠牲は生きてゐるのでなければいけない。私は動かなくつて生命のあるこの犠牲のことをさきにくわしく述べておいた。兎に角、毛深のじが蜂が獲物とする地黐の神経中心は、みんな離れになつてゐて、或る程度迄獨立の働きをなすが、一つ一つその異なる環節を占めてゐる。此の地黐は非常に強壯であるから、すつかり動性を麻痺した後でないと、蜂はその横腹へ卵を産みつけて巢の中へ仕舞ひこむわけにはゆかない。

然し麻痺に依て環節が動けなくなつても神経作用が各部獨立してゐるのだから次の環節迄無感覺にはならない。ですべての環節一つづゝ大切なのを手術しなければならぬ。彼

の針は九度別々の環節を次ぎ次ぎと刺すのである。

處が猶、頭や吻は動いてゐる。運般途中草にでも喰ひつくと、運般の大事な邪魔になる。源の神経中樞たる脳髓が、慘酷な争ひをひき起すかも知解らない。そこでじが蜂は彼の頭を嚙んで絶對の痲痺状態に陥れ防禦を封じて了ふのだ。勿論短劍はそこへ刺さない。そうすれば死ぬからである。彼は單に腦を啜へて用心深く締めつける。締める度効果をたしかめる爲のぞき見る。その手際は實に微妙な一點が大切なので、痲痺に一定の程度があるのだ。こんな風に地蠶は何の抵抗も出來ずくわへられて巢の方へ引ずられる。

私は毛深のじが蜂の手術の状態を見た。最初の觀察は別な所で物語つたが、今日の觀察程明瞭適確ではない。只その、腹を前から後へと規則正しく針を刺してゆく度数の多い點は同じだ。だが刺傷の數は同じであつたかどうか。今度のは九度だ先頃のは、はつきりは分らなかつたがそれ以上だつたと思ふ。然し相手の大小強弱に依つてどうにもすることなのだから、今度の刺數のちがひは別に取立てて言ふべき事でもない。

二度目の觀察では、私は脳髓の壓搾を見た。これは運般と貯藏に都合よい痲痺を起させ

るのだ。一度目では、かうもあきらかな事實が私の目にとまらぬ筈はない。で其處事實はなかつたのだ。よつて脳髓壓搾法は蜂がその場合の必要に應じ、例へば獲物が途々どんなにか抵抗しさうな時に用ひる手段なのである。

頸の神経をもぐもぐ嚙むのはどうでもいい。運般に必要な時に丈蜂はそれをする迄だ。ラングドクの穴蜂のため、私はいろいろ苦心したがそれと分つて以來此奴の仕事をしてゐるのを私は度々見たが、私の見た經驗では、たつた一度きりエビジールの頸にこの手術を施さなかつた。で結局毛深のじが蜂の戦術を一定不變にして絶對的必要な要素に煎じつめると、それは腹面の正中線に沿ふて、神経中心の全部もしくは殆んど全部を一つ一つ針で突き刺してゆくにある。

扱てこの實に巧妙な方法をもつてする地蠶屠殺者のじが蜂は、その短劍術の先生を何處に仰ぐのだらう。先生はゐない。蜂が繭を破つて地から出る頃は、彼の父祖はもう地上にはゐない。彼自身も自分の子孫を見ないで滅びる。巢に卵を産みつけたまゝで、子孫との關係は全くなくなつて了ふ。今年の成虫が死ぬ時明年の成虫は、尙幼虫で絹の搖籃の中で

夢をみてゐるのだ。だからその短剣術の實例の教育で何一つ傳授されるやうな事は全くない。而も彼は始めからその道の達人なのだ。それは實に心臓や肺臓のリズムと同様、遺傳に依つたはる本能、無意識な刺戟なのである。

もし出来るなら、じが蜂の本能の起源を考へて見やう。今日まで我々は、説明の出来難いかも知れない事を、何とか説明してみたいといふ要求に悩んでゐる。大問題を、大膽にも一刀の下に切り捨てる人がある。彼らに細胞半ダース程と原形質を僅かばかりと、それから圖解の關係圖をやつてみると、彼らはいかにも尤もらしい説明をするだらう。有様世界、智的、道德的世界、すべては根本の細胞から發してそれ自身の力によつて進化する。本能なんて動物が有利だと感じた或る偶然の行爲に依つて惹起せられる後天的習慣である。之に關して淘汰や、生存競争などを持ち出して、堂々たる論證をするだらう。しかし私は、それが些末な事であつても事實に如かずと信じてゐる。私はつまらぬ事に四十年も昔から摘み集め調べに没頭してゐる。ところが、何れの結果も流行の理論に都合よくあてはまることは出来ないのだ。

本能は後天的習慣だと云ふ。動物の子孫に都合のよい或る偶然事が、其の最初の刺戟であるといふ。では之を調べるとしやう。私の理解が誤らないとすればずつと昔に或るじが蜂が偶然地蠶の神経中心を侵し、その手術は誠に危険な抵抗を除き、幼虫の爲には都合よい新鮮な生餌となつた。之は結構だといふところから、この有利な方法をくり返す傾向が、遺傳に依つて自分の種族へうけつた。然し母の賜物は子孫には平等には恵まれなかつた。不器用な奴巧な奴があつて、そこに適者生存となり、强者は繁榮し、弱者は滅び、世紀から世紀へと移る間に、死活に關する競争に依る淘汰は當初の形跡を變へて、根深い消す事の出来ない刻印となつて今日吾々が蜂の中に讚嘆措く能ふざる巧妙な本能となつたのだといふ。

然し、私は斷言する。この場合、蜂が始めてじが蜂と出あつた時、彼らの言に依れば針は何者にも司さどられてゐなかつた筈だ。だから捕まつた犠牲のどこでも——上面、下腹前後と手あたりに短剣を突き刺さねばならなかつたのだ。初めのじが蜂は、尙ほ戰術を知らぬから、どこでも全く手あたりにつき刺すわけだ。

さて地蠶の上下の面には殆んど無限の點があるので、そのうちの九點へ針を刺さねばならないのである。他の場所ではいけない。少し前や後や、横だつたとはじめ狙つた効果を得ることは出来ない。若しうまくゆくのが偶然の結果であるとするならそんなうまいことになるにはどれ丈の工夫が必要なのか。うまい場合を掴むのにはどれ丈の時間が要るとか事が少し混み入つて面倒になつてくると、時代や世紀の霞で蔽はうと彼らはする。今彼らはこの世紀なるものを姿にしてゐる。壺の中で數のちがふ數百枚の札を混ぜて、そして手あたりに九枚引出し、斯うして吾々は果して、はじめきめた一組の、九枚を手に入れ得るだらうか。その僥倖は、あてにできるものではない。古代のじが蜂がこうした試みに、まる一年の永い間を置いてのみ繰返された。一體どうして九度刺すための、その九點の一組が運よくあつたらう。

彼らはまた言ふ。昆虫は一朝一夕の事で現今用ひられる外科手術を體得したのではない。彼はいろいろの試験を経てきた。淘汰は下手なものを滅ぼし、上手な者を榮えさせ、そしてめいめいの傾向が遺傳に依つて傳へられ、以て今日の様な本能に迄なつたのであると。

議論は誤つてゐる。漸進的に發達した本能といふのは此場合不可能である。幼虫の生餌を捕る術はたゞ先生に丈許された事で、生徒はしられぬのである。蜂は初めからこの術は上手でなければならぬ。そうでないなら、そんな真似はすべきではない。何は扱て二つ條件が絶對的に必要だ。即ち蜂が自分より、強く大きい獲物を巢へ運んでゆく可能と、新たに孵る幼虫が、巢の中で無事に生の生餌を何の危険もなしに食べ得る可能である。之ら二つの條件を充すの方法は、犠牲の運動力を絶滅する事だ。この絶滅をさせるためにはどうしても各神経中心に一回づつ、短劍を突き刺さなければならぬ。もし麻痺と昏睡が充分でないと、地蠶は途中でどんなひどい目を狩人にしむけるかわからない。地蠶へ産みつける卵は、巨人のじたばたに會つて死んで了ふだらう。つまり、いい鹽梅に手術せられて、蜂の種族は繼續し、之に反し犠牲がなまじつかの麻痺しかうけてゐないと蜂の子孫は卵のうちに滅ぼされて終う。

そこで、公平な理論に依つて、吾々は最初のじが蜂も、その幼虫を養ふ爲めに地蠶を捕獲してそれを今日と同じ方法で手術したものと見なければならぬ。彼は獲物の項の皮を

掴み。神経中心の一つ一つを目がけて下腹を突刺したのだ。若し抵抗しやうときにはその頭腦を嚙んだのだ。彼はこうやつたに相違ない。何故ならいい加減な仕事をしやうものなら、むざ／＼子孫を絶ち滅す結果になるのであるから。外科手術の完全がなくては、地蠶の屠殺者は最初の代で反対に亡ぼされてしまふわけだ。

彼らは尙言葉を續ける。地蠶を捕る前に、じが蜂は比較的弱い奴を選んだものだらう。さうしたものを何疋も同じ巢に積んで、今日の肥え太つた大きい獲物に相當する量をこしらへたのだ。弱い奴ならたゞ一突きで滅んで了ふ筈だ。次ぎ次ぎの世、肥大な獲物を選ぶにつれ短劍を刺す度數も其抵抗に比例して殖えた。そして少しづつ、最初の不慣な本能が、現在の様な完全なものとなつたのだ。

だが、これらの理由としては、何より先に幼虫の養生法の變化、即ち與へられる虫の多數を單一にすることは、私達が目撃する事實と正反對であることを指摘しなければならぬ。吾々の知る處では掠奪者の蜂は古代の習慣を寸分違はず忠實に守つてゐる。幼時の營養物に殼象虫をあてがはれた奴は、それが成虫となつて自分の幼虫にあてがつてやるものは矢張り殼象虫である。そして他の虫は決してやらない。

そしてまた、じが蜂が養生法を變へるにしても、一つの巢へ、小さいのを澤山やり、若くは大きいのを一つやるにしても犠牲に變りはなく何時でも同じ種類の虫に限られる。更にその數を單數をもつて復數に換へるなどといふ事に就ては私はまだ蜂の習慣に於て、さうした變換を一度だつて見たことはない。巢を一疋で充すものはもつと小さい奴を數疋積まうなどといふ氣を起さない。同じ巢の中に獲物を澤山蓄めるために何度も狩獵に出かけるものは、割合肥大なのを一疋丈とつてそれで満足することはない。昔のじが蜂が復數の獲物を棄てて、單數の獲物を求めたなんてことは何物に依つても證明されない假定である。假りにまた、この點は認容するとしても、最初の犠牲が弱い幼虫で、たつた一撃の下に麻痺状態に陥つたとする。それでも此の短劍の一撃は的もなく盲滅法にやらるべきではないではないか。でもなければそれは寧ろ有害である。負傷して、おまけに動けない程やられはしない幼虫はぷり／＼怒つて一層危険になるであらう。で短劍はある神経中心、恐らく神経球の珠數の中部に的中しなければならぬ。何んなに僥倖だつて、無暗に針して手術

者はこの一點に旨くあてることが出来やうか。そんな見込は人を馬鹿にしたものだ。而もこの見込みの上に蜂の全未來がかゝつてゐるといふ

然し、それもいいとせやう。狙つた點を刺した。犠牲はまんまと痲痺状態に陥つた。其の腹に産みつけられた卵が恙なく成長するか否や。それでいいのか。まだ。それは漸く絶対に必要なものの半分が仕遂げられた丈なので、未來のひと番を作つて子孫を拵へる爲にも一つの卵が無ければならない。そこで幾日も経たないうちに、更に一撃の短劍が一回目と同様間違ひなくやらなければならぬ。之は絶対に不可能のことである。

更に問題を究局まで突とめてみやう。今ここに一匹の蜂がゐるとする。じが蜂の先驅者か何かだ。彼は犠牲を二回若しくはそれ以上も卵の養育には是非とも必要な不動の状態にうまく陥入れた。彼はうまくある神経中心を刺した。がそれを本人は一向知らない。そんなことにならうとも思ひもしない。何ものもこの點を選ばせたんではないのだから、彼は當すつほりにやつたのだ。それにしても本能論の所説に依ればこの偶然な、當の蜂には無頓着の仕事が、深い印銘を刻んで、以後神経中心を侵して痲痺さす巧妙な手段を、遺傳に

依つて傳へられるといふ事になる。じが蜂の子孫は驚くべき特權に依て、母の有しなかつたものを相續することになる。彼らは針を向くべき一點或は數點を本能に依てつ知てるわけだ。でも彼らか尙未熟であつて、彼らも彼らの後繼者も出きかゝつた刺戟をますます強固にするために、偶然の僥倖を尙試みなければならぬとせば、やつぱり何の見込もないことになるではないか。彼らはいつものその心細い立場をくり返さなければならぬであらう。而も單一の幸福は、永久なくなりはいないだらうではないか。斯うして只一つの機會を生むためあらゆる他の機會を犠牲にせなければならぬ様な實に長い、いろんな繰返しをして始めて習慣が出る。——そんな理論はじつに矛盾撞着だらけであることか。

これ丈ではない。傾向のなかつた動物が偶然にやつた仕業がどうして遺傳に依て傳達せられ得る習慣の原因となるか之も考へて見なければならぬ。例へば屠殺者の子だつて決して屠殺の傾向を生れ乍らにもつものではなく、父の子であるといふ丈で直に何ら見聞することなく牛の屠殺に熟達することはない。彼は父の行爲を見、また自身毎日實驗し研究し、生涯の商賣としてやるからこそ彼もやがては屠殺者となり得るものの、この父の實行

丈で果して子に遺傳し得る習慣となるか否かはあきらかな事だ。

翻つて蜂類が短劍術に秀でてゐるのは、それを使用する様造られたからだ。彼は道具ばかりでなくこれを使用する道をも生得したのだ。そしてこれは先天的の賜で、初めから完全なものである。決して後天的に、乃至技巧的に附け加へらるべきものではない。もし、その點一個の後天的習慣をしか認めないのなら改良され乍ら傳つた遺傳しか認めない、如何にして原形質の進化の最高度なる人間がさうした特權をもたぬか。昆虫すらその子息へ自分の手腕を傳へる。而も人間にはそれが出来ない。もし忘れ者が働き手にとつて代り、痴人が秀才にとつて代る光景が、此の世に之程ないならそれは人類の何といふ利益だ！要するに、如上の理由から、乃至その他のあらゆる理由から近代の本能論を斥ける。これを單なる博物學者の書齋の中でこねあげる一人よがりの遊戯としか考へられない。けれども事物の事實を見る觀察者は、彼らの言葉に何の誠實も信用もないことを知るのだ。

十九 巢への歸還

此の章と次の章とは、手紙としてウエストミンスターに瞑せる大博物學者、チャーレス・ダーキンに獻げらるべきものだつた。お互の通信の中で彼が私に暗示してくれた實驗の結果に就いて、私は彼に報告する義務を持つてゐた。私には寔に快よい義務だ何故なら、私の觀察と彼の理論とは背反してゐたとしても、彼の崇高な人格と態度とに私は深く敬意を表してゐた。悲しい知せが着いた時私は私の手紙を書いてゐた。もう既に彼は在らなかつた。起源の壯大な問題を探究した後、彼は彼方の最終の 黒な難問題に打ち衝かつてゐたのだ。で、私はウエストミンスターの墓には、手紙の形式を棄てて、極めて非個人的な、そして自由な言葉づかひを以てむづかしく言はねばならなかつた所のものを説明してゆくことにする。

私の昆蟲記を讀んで英國博物學者は一つの特徴に驚いた。殊に左官蜂が、遠くへ突放されてもよく再び巢へ戻るといふ能力について驚いた。この歸りの旅に彼らはどんな感覺で導かれるか。この觀察家は鳩のためしてみたいと思ひ乍ら、而も他の忙しい研究にまぎれて延び延びになつて來たある實驗のことを私に物語つた。その實驗を私は、左官蜂に試みることが出來た。昆蟲が鳥に代つてもちつとも變らない。私の彼の手紙の中から、試めさうとした實驗に關する一節を抜いて見やう。

「昆蟲が戻り道を知るといふ、貴方の驚異に値する記事に關し、私に一つの暗示を許せ。ずつと前私はそれを鳩によつて試めしてみたいと思つた事もあつた。即ち昆蟲を漏斗狀に卷いた紙袋の中に入れ、最後に彼れを連れて行かうと思ふ方向とは反對の方向へ百歩ばかり運んで行き、振返つて歸る前に昆蟲を一方に、次に他方へ極めて急速に廻轉することの出來る心棒のついた圓い箱に入れ、そして彼らの方向感を一時すつかり失はしめる。私は時々、動物は初めの出發に於て、何方へ運ばれるかを感得するものだらうと思つた。要するにチャーレス・ダーウソンが私に提議する所のものは、私の蜂共を一つ一つ漏斗狀

の紙袋に隔離し——私は最初の實驗でさうやつた——そして彼等を先づ私が最後に辿らうとする方向とは反對の方向へ百歩ばかり運んで行くに在る。そこで浮囚共は、軸の上で迅速に彼方此方へ廻轉する圓い箱に入れられるのだ。さうすると彼らの方向感は一時失はれる。方向を失はせるやうな廻轉が済むと吾々は歸つて來て此度は突放すべき點へやつてゆく。

この實驗は誠に巧みに考案せられた様に思はれる。西へ先立つて東へ行く、漏斗紙の暗がりの中にも、たゞこの方法で浮囚共を轉地させるのでは彼等は私によつて辿らされてゐる方向の感じを持つてゐる。何かと出發の際の感銘を邪魔しないならば動物はその感銘そのものを以て歸りの導きとするであらう。三四キロ米突位遠くへ移されても左官蜂がまた巢へ戻つてくる事は、かうして説明出來る。然し昆蟲が東への移轉に依て、可成強く印象せられてゐる場合であつても、そちこち急な廻轉をしてみると、彼は何度もの廻轉に方向を失ひ、私が歸途にあることも知らないで、相初の感銘を持ちつゞけるであらう。私は今度は彼を西へ運び去る。すると彼は矢張り東へ進んでゐるものやうに思はれやう。その感銘に支配されて蜂はどつちへ行つていいか間違つくだらう。突放されると、彼

は自分の住家とは反対の方向へ飛んで行つて、決して歸つて来ないであらう。

斯くの如き歸結は、私の希望を證據立てるに甚だ適した事實を私は田舎の人が繰返してゐるのを聞いたので益々可能に思はれた。この情報にはフハヴィエが誰より先知らせてくれた。彼は私に告げた。猫を引越させやうと思ふ時には、それを袋に入れ出發の時急にグル／＼廻轉させる。さうして猫が一旦去つた家へ二度と歸つて来ないやうにするのだ。その他の百姓もみな同じ事を言つてくれた。私は聞いた事實をみなダーウインの許へ傳へた。彼も私も感心した。そして二人とも成功するものと殆んど當てにした。

冬の事である。五月にやらうとする實驗のため準備に忙しかつた。ある日、私はフハヴィエと助手に言つた。

「例の巢が必要だが、隣りのあの納屋の屋根へ登るんだ。新らしい瓦と練り土を持つていつて、屋根から瓦を十二枚ばかり、巢のよ／＼ついてゐるところを抜き取つて、新らしいのを嵌め代えて来い。」

その通りやられて、私は十二の巢を手に入れた。それは長方形で、どれも瓦の凸面に附

いてゐた。

私の目的のためには、量は兎に角、質がまだ不足な處があつた。彼らの出所は隣家なのであるが、私の家からはたゞ麥と橄欖の小さい畑を距ててゐるのみだ。でこれらの巢から出た昆虫は、長い歲月以來納屋の主人たる彼らの祖先に、遺傳的に何かの影響がありはしないかを恐れた。異郷へつれてゆかれた蜂はひよつとすると、彼の種族の根深く染みこんだ習慣によつて導かれ、歸つて来るかも知れぬ。彼は祖先の納屋を見付け、そこから譯もなく自分の巢へ到着するかも知れぬ。私は遠くから持つてこられて、たとへ郷土へ歸つてもそれが移された巢への歸還をば、絶対に便ならしめることの出来ない他所の蜂が必要なんだ。

フハヴィエはこの要求を充してくれた。彼はエーグ川のある荒屋に遠征して、この殖民の繁殖してゐる瓦四枚をとつて来てくれた。

今度は瓦の据付けが問題だ。私はどうしてもこれを目の届くところへ置いてよく観察しなく思つた。それに又私のお客様を、私の所へきて家にも同じく思はなければい

けないと思つたから、私は彼らに新らしい室を愛着させる様、彼らの生活を氣持よくしてやるのが私の義務だと思つた。

丁度築山の下に大きな口が開いてゐるところがあつた。その側面は太陽に射られるが、奥の方は蔭になつてゐる。蔭は私のもので、太陽のあたる處はお客様のものにした。一つ一つの瓦にしつかりした針金の鈎をつけあの高さに壁へかけた。巢の半分づつ右と左へ。

四月もまだ了らないが、私の蜜蜂は盛んに活動を開始した。築山の口は人が頻繁に往き來するので、初めこんな危険な社會を近くへ建設することを反對したが、彼らはちつとも危険はなく至つて平和な性情をもつてゐることを説明し、實驗さして、漸く安堵させた。さて實驗の事を考へやう。旅をする左官蜂にはそれと一目でわかる目標をつけなくてはならない。それでいろんな色をその旅人へ塗つて、私は種々な試験の材料を混同しないやうにした。

所で廻轉機を研究しやう。ダーウキンは私に、心棒とハンドルで仕掛された圓い箱をすゝめるが、そんな物が私の手許には有り合せないから、至つて簡単な方法を用ひることにする。先づ私の蜂は一つ一つ漏斗紙の中に隔離せられ、鐵葉の箱に入れられ、それから漏斗紙は廻轉やお互に衝突しない様かひ物をする。最後にこの箱は紐につけられそして私は全體を石投機の様には廻轉させる。この仕掛で中の蜂共を途方に暮れさすやうないろんな働き方をすることは容易いことである。私は石投機を交互に、一方から他方へと廻轉させる。速度の緩急は自由だ。

一八八〇年五月二日

私は左官蜂十匹に、胸部へ白い印をつけた。彼らは、敷地を探すもの、左官をやるもの、食糧を集めるものと、いろいろ皆専心仕事に従事してゐた。私は彼等をまづ捕へて前に述べた様に始末する。初め彼等は私が辿つて見やうと思ふ反對の方向へ半キロ米突運ばれる。私の家に沿ふた小徑はこの豫備行動にお誂えむきだ。十字が一本立つてゐるそれを、あらゆる法則に従つて蜜蜂共と廻轉する。そして私は踵を返してセリニヤンの西方へ向ふ。私は人に見られない様に、寂しい道を通り、畑を突切つて行く。途々も廻轉を堪えず繰り返してゆくこと勿論である。そして小石だらけの野原の奥で、近くに疎らな巴旦杏や常盤桐

が並んでゐる地點で、ま直に歩いて約三十分もかゝつた處だ。天氣は快晴で澄んだ空には北風が微かに吹いてゐた。私は漏斗紙を開いて、彼等を開放した。蜂共は私の周圍を飛びまわり乍ら勢ひよく飛び出す。その方向はセリニヤンの方向らしい。觀察は却々面倒だ。十五分の後、巢のそばでちつと觀察してゐた私の長女アントニアが第一の旅人の到着するのを見た。夕方私が歸ると、もう二疋やつてきた。遠くで放した十疋の中、三疋が歸つたのだ。

翌日私は同じ實驗を繰り返した。十疋の左官蜂へ赤い色を塗つて、昨日のとは區別した。第一回と同じ方法で、同じ廻轉で同じ場所だつた。たゞ途中の廻轉丈は止しにして、出る時と着いた時の廻轉丈に止めた。蜂共は十一時十五分に開放された。その中の一疋が、十一時二十分に巢のそばのアントニアのめにとまつた。彼は五分しかかゝらなかつたのだ。而もそれは必ず最初の蜂だとは限らない。すると五分もかゝらぬことになる。これは私の確めた最大速度である。正午私は歸つた。そして一寸経つと三疋が歸つてゐた。十疋の中四疋が歸つたのだ。

五月四日

澄んで暖い快晴。誠にお誂えむきの天候具合だ。私は五十疋の左官蜂に青色の印をつけた。遠さはいつもと同じだが、先づこれらの蜂を反對の方向へ二三百歩運んで第一回の廻轉をした。それに途中で三回、開放地點で一回、都合五回の廻轉をした。これでもし彼らが途方に暮れないから、それは廻轉が足りない故だとは云へない。九時二十分漏斗紙を開いた。蜂共は開放されると少時一寸逡巡したが、すぐ飛び出した。私は南に面して坐つてゐた。左はセリニヤンで右はビオランクだ。

飛び立ちはあまり速くないが、その行く方向の分つた時は、大抵私の左の方向へ飛んで行つた。稀れには南へ行くものもあつたが、要するに大部分は左——即ち巢の方向へ向つた。解放は九時四十分済んだ。五十疋の中一疋は漏斗紙の中で印の色が消えたので、私はそれを除いて四十九疋にした。

巢を見守つてゐたアントニアの言ふところに依れば、第一着は九時三十分によつて來た。即ち解放をはじめた時間から十五分後である。正午には十一疋。午後四時には十七疋。四

十九疋の中、歸還者は十七疋である。
五月十七日

もう一度實驗をすることにした。微かに北風の吹く素晴らしい天気だ。私は朝八時、赤色で目標をつけた左官蜂を二十疋とる。やがて行かうとする方角に背を向けて歩いてから、いざ出發といふ廻轉、それから到着して四回目目の廻轉。飛び出しの分るのは、どれもこれも私の左方、即ちセリニヤンの方へ向つて行く。而も二つの相反する方向間の選擇を差別なからしめるためには、私は最も周到なる用心をした。今度は蜂は私の周圍を廻らないで、あるものは真直に飛び立つた。他のものは、いくらか呆然とした態で、數米突さきの處へ降りていくらか正氣に歸るのを待つものの如く一寸ためらうた後、左の方へ飛んで行く。そして私は九時四十五分に歸つてみると、赤色の奴が二疋もう巢にゐてその疋などは吻に漆喰の塊りをくわえて左官の仕事をやつてゐた。午後一時には七疋が歸つてゐた。總計二十で、歸還者七疋

これ位で、實驗は充分やられた。そしてその結果はダーインが望んだ如くでも、私が望んだ如くでもなかつた。すい分工夫に工夫を重ねての結果に於て猶かつその日のうちに歸つてくる者は、割合の三割と四割の間を上下するのだ。あゝした大家に依て暗示せられ、或は問題を斷定するに至るかも知れない、と私はひどく楽しみにしてゐた。その思ひつきを棄てるのは辛い、然し事實は事實で眼前にあるのだ。事實は何より雄辯だ。

翌一八八一年私は再びすこしく趣向をかへて實驗を試みた。これまでは平野でやつたのだが今度は歸りがけのみちすじに生垣や畑や木立の障害物を飛び越さなくてはならない困難な場所にしないでならぬ。そして無益だと知つた反對の方向へゆくことや、廻轉やを止しにしてセリニヤンの繁つた森の中で彼らを開放してみやうと思ふ。始めの頃は、私でさえ磁石がなければ困難な所からどうして彼らは抜け出られやうか。それに私よりは若い、蜂の飛立ちを見取るにいいある助手を私はつれてゆかう。この最初の巢立ちが巢の方へ向うことは屢々見られたことであり、今や歸還そのものよりも私の心を惹くやうになつた。

五月十六日。

森へゆく嵐を孕んだ暑い日だ。私は蜂四十疋を捕へた。距離が遠いから、準備を簡単にす。ために、私は巢の上では彼らに何の印もつけないで、解放の場所でのその間際につけることにする。森へは一時間からもかかった。

最初の飛立ちの方向がよく分るところを選ばねばならない。そこで私は密林の真中の裸な地點を選んだ。四方密林に閉されて、全く空所とてはない。南方、即ち巢の方には私の立つてゐる地點からみて約百米突ほどの高さの丘が並んでゐる。

風は弱いが、蜂の歸らねばならない方向とは反對な向きに吹いてゐる。私はセリニヤンへ背を向けた。かうすれば蜂が私から開放されて、巢へ歸るのには右か左か兎に角、私の横に走らねばならないからだ。私は一疋づゝ印をつけて一疋づつ放した十時二十分にその方法を開始した。

蜂どものあるものは、誠に無精たらしくて、よちよち地べたへ降りたりする。それからまた自ら鼓舞して飛び出す。ある者は決心のもとに巢の方向へ向つて飛び出す。すべては南へ飛んでゆく。その出發を目撃した處では彼らには殆んど例外なしだ。まるで磁針にで

よつて方向を示されたるが如く皆南へと向ふのだ。

正午に歸つてみたが、放した奴は一疋も巢にゐなかつた。けれど數分後二疋歸つてき、二時には九疋。やがて空模様が悪くなつた。これ以上歸つては來ないだらう。四十疋のうち九疋歸還したのだ。二割二分の割合ひだ。

その割合は、さきに三割乃至四割に較べてもつと悪い割合だ。この結果は果して逢着する困難にのみ依るべきものだらうか。左官蜂は途中迷ひ子になつて了つたのだらうか。然しそれを斷定することは少しく遠慮しやう。他の原因がはいつてきたからだ。私は蜂を其場に印をつけるのに、彼等をいぢくつた。で皆すべてが針で刺された私の指から元氣よく飛んで行つたか如何か、何とも言へない。おまけに天氣が悪くなつてきた。すべてのこれらを考量に入れてみて、平野を横切つてくるのと同様、山や林をも横切つて來るものだと私は信じ度い。

蜂共を困らせるのに、もう一つ最後の手段がある。先づ彼等をうんと遠い處へ運んで行かう。それから豊かな鈎の形を描いて私は他の道を歸つて來よう。そして私が村へ充分近

く、三キロ米突程のところへ来たなら、私の蜂共を放してやる。それには何か馬車が必要だが幸ひ、私の同僚として林へ行つた男が、自分の二輪馬車を貸して呉れる。左官蜂を十五疋持つて、吾々二人はオランジュ街道に出て、陸橋の近くまで行く。そこからみると右はローマ舊道がまっ直に走つてゐる。私達はそれに沿ふてウツシヨの山へ向つて北へ進み、それからピオランク街道に従ひセリニヤンに向つて歸り、フォンクレエルの野へ来て立ち止る。此處から村への距離は二キロ米突半である。

同時にファヴィエはまっすぐなピオランク街道からフォンクレエルへ来て私と出逢つた。彼は私の左官蜂と比較して見ようといふので十五疋もつて来たのだ。そこで私は二種の蜂を持つたわけだ、赤い色の十五疋は九キロ米突の道を廻つて来た。青色の十五疋は、まっ直な巢へかへるには一番近い道を通つて来た。

午後の五時に、到着したのは、赤色の、馬車へ乗つて遠廻りをして、方向を失したらうと思つた。その七疋。それから青色のまっ直にフォンクレエルへやつてきた六疋。四割六分と四割と、この比較には殆んど差がない位だ。遠廻りをした蜂の方が少しく多いのは

偶然の結果で、これを勘定にいれるのはあたらない。

そこで證明はもう充分だ。私のした厄介な廻轉も、林野の障碍も、その他あらゆる七面倒な手段も、左官蜂が巢へ歸る道すぢを邪魔するわけにはゆかなかつた。私はダーウキンに、廻轉の全く無効果なることを報じた。彼はその失敗に驚き、尙も成功を期待したのである。彼にもし歳月があつて實驗することが出来たら、彼の鳩と同様、如何に廻轉しても彼等は困ることなく同様歸つてきたであらう。この困難な問題は更に他の方法を強要した。そして次の提議を私に爲した。

「昆蟲を誘導線輪の中へ入れよ。それは昆蟲がどうも持つてゐるやうに思はれる磁性、或は反磁性を攪亂するためだ。」

昆蟲に、磁化した針をつけ、彼の磁性、又は反磁性を攪覺する爲に誘導線輪にかける——何といふことは、どう考へても絶対絶命の思ひつきらしい。物理が生命を説明しやうなどといふ事を私は信用しがたい。それはそれとして、とにかく著名な老大家に對する禮讓としても、手許にいい鹽梅の設備さえあつたなら、誘導線輪を試めしてみたいのだが、生

憎何にも技術的の道具なんか有りやしなかつた。でもこの缺乏を知ると、彼は續いて次の提議をなした。

「細い針に磁氣を通じ、それからこれを極めて短く打ち碎け。それには猶磁性が残つてゐやう。でその斷片の一つを實驗せらるべき昆蟲の胸部へ、膠でもつて附着せしめよ。小さな磁石でも昆蟲の神経系統へ密接するところから地球磁氣よりも更に大きい影響を彼に及ぼすであらう。」

昆蟲をば、磁化した棒にするやうな事だ。地球磁氣に依て昆蟲は巢へ歸る時に導かれるのだ。それはまるで生きた指針見たいなものである。磁石が附けられると、地球の作用は窃取せられることになるから昆蟲はもはや方向を指してゆくとは出来なくなるであらう。一片の小さい磁石が神経系統に側して胸部へ附けられ、それが接近してゐるので地球磁氣以上の影響をうけ、昆蟲は方向能力を失ふだらうと。以上の文句を書き記して、この考への提議者たる偉大なこの學者の聲望の蔭に潜まう。

然しこの實驗は大變むづかしくもないやうだ。私は磁化した鐵棒で摩擦して私はごくこ

く細い針を磁石にした。その針の細い尖の部分を一寸とる。ここは完全な磁石である。これを、膏藥の中から昆蟲の胸部に適した小さい片をとつて差し込み、膠を一寸柔かくしてそれを直ぐ針の斷片を身體に添はして、左官蜂の背中へくひつけばいいのだ。尙同じ仕掛をいくつか拵へて、その一つ一つの極をたしかめた。それは私が自由自在にあるものへはその頭の方へ南極を向け、又他のものへはその反對したりすることが出来るためだ。

私は助手と共に、まづ繰り返して操縦を試みた。遠くで實驗をするのにはちよいと手訓しをした方がいいからだ。それに私はどうしても磁石の鞍を着せられた昆蟲が、どんな振舞ひをするか確かめたいと思ふのだ。で、ある蜜房で働いてゐる左官蜂を一疋つかまへてこれに卵をし、そして家の他端の私の書齋へつれてきた。磁化した仕掛が胸部へくひつけられ、そして蜂は放たれる。放たれるや否や蜂は落ちて部屋の床上を轉々狂つたやうにころげまわるのだ。彼は何度も飛んでは落ちたが、終に開いてゐる窓から威勢よく飛び去つて行つた。

磁石が蜂の神経系統に異様な働きを作用した様だ。何といふ狂亂だらう私仕掛の方

向を失つてしまつたものだらう。さあ巢へ行つてどんな風だが見てみや。蜂は矢張り歸つてくる。だがその磁石の取りつけなどは失くしてしまつてゐる。彼はまた自分の蜜房へかへつて、自分の仕事をせつせとはじめる。

それはまあ、とにかく、蜂をそんなに混亂させたものは、果して磁石の影響であつたであらうか。私の仕掛に依つて、磁石の作用を被むつたものであつたらうか。それともいままで乗りつけない馴れない鞍によつて惹起されたものであつたらうか。

そこで私は磁石の代りに、一片の短い藁屑をつけてみると、これを背負つた蜂は前と同様地面へころがり、大混倒ののち、避魔な仕掛をもぎとりて飛び去つてしまつた。藁屑は先刻の磁石と同じ作用をする。即ち磁性は何の關係もないのだ。磁性があらうが、無からうが、蜂の胸に邪魔物がある限り、彼に普通の動作を求める事は不可能だ。とにかく磁石の實驗は不可能だ。巢へ歸つてくることは、磁石も一片の藁屑と同様何の影響も及ぼさないであらう。

二十 赤 蟻

萬里の遠きに連れてゆかれても、鳩は再びその巢へ歸つてくる。アフリカの冬籠りの場所から歸りしなに、海を渡つてきて、またその古巢を占領する。こんなに遠い永い旅にも、彼を導いてゆくものは何であらう。それは視覚であらうか。また何であらうか。トゥッセルは叡智の秀でた學者だ。彼はあまりガラス箱の採集せられ、剝製にせられた動物の智識こそ澤山はないが、自由に生きてゐる動物の智識は寔に博い。彼の有名なる著述「動物の智恵」の中で彼は傳書鳩の案内役は視覚及び氣象であると言つてゐる。

「フランスの鳥は大概、寒さが北から來、暑さが南から來、乾燥は東から、濕氣は西からくることをその經驗によつて知つてゐる。彼がある方角をきめて、飛んでゆくのは之丈の氣象の智識丈あればちつとも間違つかない。蓋のある籠へ入れられて、ブルツセル市か

らトウルーズ市へつれてゆかれる鳩は、目でその道中の地理を知るわけにゆくものではない。けれど大氣の温かい感じで彼が南の方への道を辿つてゐることを感ずるのは、吾々がどうすることも出来ない。トウルーズを放たれるや彼が歸つてゆくのは、北の方角であることを既に知つてゐる。そして彼は北へ北へと飛び、自分の棲む地帯の温度と大差ない温度の空の邊でとまる。もしすぐ自分の棲家を見出し得ないならそれは必ず右へか左へかそれたのである。要するに數時間東西の方向を探せばすぐわかるのだ。」

この説明は移動が南北の方向に於かれてある場合は、肯定し得らるるが、等温線上の東西の移動になると駄目である。それにこの説明には一般通用し能わざる缺點がある。例へば左官蜂を導くものは、殊に林の中で放たれる様な場合には視覚では決してない。彼等は決して高飛びをせず、従つて一同で四方を看取し、場所の地理を知ることが出来ない。地形圖などは役に立つものではない。

一寸躊躇の後、蜂は巢の方へ向けて出發する。視覚で以て、彼らは目前の障害物こそは避けはすれ、その辿るべき方向に關しては何にも暗示されはしない。氣象だつて没交渉だ

數キロ米突の移動では氣温や氣候の變化もあらう筈はない。暑さや、寒さ、乾燥、濕り氣から何にも教えられはしない。そこで、こうした神秘を説明するために、もう一つの神秘、即ち人間には否まれてゐる或る特殊な感性がどうしても喚起されることになる。ダーウ⁺ンの堂々たる權威を否むものはないが、彼もまた同じ結論に到達してゐる。動物は果して地球磁氣に作用せられないか、果して磁化した針の接近に依つて影響されることはなんであらうか。これを研究することは即ち一種の磁氣に對する感性を承認することではないか。吾々も何か類似の能力を持つてゐるか。私は勿論、物理學者の磁氣を云ふのである。要するに、吾々の構造とは全くかけ離れた大體の觀念を作ることさえ出来ないやうな、ある特殊な感覺が鳩、猫、蜂等にはあつて、見ず知らずの地方に於ても導くといふ事實は大家も之を承認する。それは磁氣であるや否やは私は決定しない。私はたゞ、少からずさうしたものの存在の立證に貢献したことを以て満足だと思つてゐる。吾々の持前に、更にこの一感覺を以てしたら、それは何といふ大きい收獲であり進歩であらう。何故我々にそれが缺けてゐるのか。それは所謂生存競争の裡にあつては、素晴らしい武器でかつ有用だつ

たらう。もし人のいふ如く、全動物性が人間をも含めて単一の鑄型、原始の細胞より出で、幾多の時代の進行の間に、適者生存の、弱き者滅び、秀れたもの榮えつ變化するものとすれば、どうしてこのすばらしい感覚が、微々たる蟲けら共にのみ與えられて、人間にはとり残されてゐるだらう。

この未知の感覚は膜翅類の何處か一部に局限されてゐるものか、何か特殊の機關に依て働らいてゐるものか。こう考へくると、すぐ觸角を思ひ起す。いつでも我々は昆蟲について不可解な疑問が生じると皆觸角にかこつけてしまふ。私としても此の場合、觸角に方向の感性があるといふ、證據がないでもないのだ。じが蜂が青蟲を探し、地中に獲物がゐると感づく時には、地を探るに、絶えずこの細い觸角をもつてする。この探檢の細い絲が狩獵をする時昆蟲を導くやうだが、それはまた旅をする時も後を導きはしなからうか。私はそれを試みてみた。

先づ三四疋の左官蜂の觸覺をごく短く鋏で切り落し、この不具者を他所へつれていつて突放す。彼等は他の不具でない連中と一緒に、巢へ立ちかへる。たゞ觸覺のない左官蜂は

蜜房へ歸つて來ても、仕事丈はしない。彼らは煩さく彼らの左官蜂の前をびよこ／＼跳んだり巢の上へ止つたり蜜房の側へ下りたりして、なか／＼、捗どらない仕事をぢつと眺めてゐる。やがてどこかへ出かけるがまたやつてくる。然しもう蜜や漆喰の持ち寄りをしない。次の日になると彼らは姿を見せない。道具を奪はれしまったので、もうげつそり參つちまつたのである。左官蜂は左官の仕事をする時、その觸角が堪えず觸つたり、探つたりしてその仕事を司どるもののやうだ。それは、建築師のコンパスや定規のやうな役目をするのである。

今までの、私のなした實驗は、單に母としての義務故に、巢へ忠實な雌にのみ行つてみたのだ。雄が遠くへ放たれるとどうなるであらう。雄こそは巢のまわりにうるついで、雌をさえ見つければものにしやうといふ助平で、その爲には何にもおつ放り出してしまふ位だから、もし雌の相手さえあれば、巢なんかはどうでもいい、何處へでも腰を据えてしまふだらうと考へられるが、然も實驗の結果は矢張巢へ戻つてくるのであつた。

アルマの實驗場で、いろんな狩の中でも、私は奴隸狩をする赤蟻有名なアマゾーンの蟻

塚を第一位に置く。彼は家族を養ふことも、餌を探すこともちつとも自分手づから取る事は出来ないで、是非一切の面倒を見る下男が必要なのだ。赤蟻はその團體の役に立てる子供を掻浚ふ。彼等は異種族に屬する近所の蟻塚を掠奪する。彼等はその蛹を家へ掻浚つて来る。その蛹は彼らの忠實な下僕になるのである。

六月七月の暑い時分には、アマゾーンの群は奴隸狩りにと出かける。彼は五米突にも及ぶ長い整然たる隊列を作つて、もし蟻塚があるらしいとなると先頭は止つて、大混亂の亂闘を展開する。又斥候を出して、それがまちがひと知るや、分進を續ける。黒蟻の巢が見つかるや彼等は、蛹の入つてゐる室へ突貫してすぐ捕虜をつかまへて昇つて来る。その時、黒蟻軍もこの侵入者に防衛して、鬭争が起る。赤軍が結局勝つて、各自赤兒の蛹を一疋づつくわえて家へかへる。

蛹泥棒の列が出かける遠さは、いろいろで近くに黒蟻が豊富であるか否かできまる。時には十歩、二十歩の近くの事もあり、ある時は五十歩百歩のこともある。一度遠征しにゆくのを私はみたが、何んな處をも、難草の繁み、密生した芝、石塚とどんな選り分けもせず、何處へでも通つてゆく。

殊にその歸りは、あらゆる困難が伴つても必ず行つた時の道筋をかへつてくる。その道筋にどんな危険が孕まれておやうと、どうにも變へることが出来ないのだ。

その都度變るやうな曲りくねりをして、遠い掠奪の後さて巢へ歸つて来るその困難が、たしかにアマゾーンの道を、出かける時に辿つた道を戻らしめるのだ。迷子になるまいと思へば、彼には道の選り好みが出来ないわけだ。彼は行きに通つた道を、ちやんと歸りにも通つて来なければならぬのだ。行列毛蟲も、その巢を出て道々、木の枝や葉の茂みに尻からひり出す、絹絲を張つて歸りの道のみちしるべとする。そして歸りにはその絲に沿ふて家へ歸ることが出来るが、これはごく初歩なやり方である。アマゾーンの同じ膜翅類に屬してはゐるが、その歸還の方法はもつと限られてゐる。然し彼もある程度行列毛蟲の方法を眞似ないでもない。即ち道しるべに絹絲の代りに、臭ひのある發散物、例へば蟻酸の臭ひのするやうな嗅覺に依て導かれ得る様なものを落してゆくのではあるまいか。かう考へる人もなきにしもあらずだ。蟻は嗅覺に依て導かれ、その嗅覺は觸覺に在るといふ然

し、第一觸角にある嗅覺などといふものが怪しいものだ。又、ルシが匂ひに依て導かれ得るものでないことを、私は實驗に依て證明したいと思ふ。

アマゾーンの外出の見張を、私の孫娘ルシにいひつけた。彼女は或日、赤蟻の處へ出たといふ知らせを私にもたらしてきたので、早速駆けつけた。ルシは豫て小石を蓄えてをいて、そして、赤蟻の軍團が兵營からくり出すや、その跡を一步一步小石を置いたのだ。アマゾーンは今、あとをつけた小石の線に沿ふて掠奪から歸り出した。巢への距離は百歩ばかりでそれは私にゆつくり考へさせる餘裕を與えた。

私は丈夫な箒を取つて、蟻の道筋を横に一米突ばかり倚麗に掃いた。地面には埃のないやうにして、別な新たな埃を敷いた。もし此處が何か嗅ひのする發散物に染まつてゐたとするならば、今それが無くなつたので蟻共は間違つてくことだらう。私はこんな風に道筋を四ヶ所、數歩の間隔を取つて斷ち切る。

彼等の列は第一番目の切斷箇所へさしかゝつた。彼らは明かにてれ氣味で或者は逆行し或ものは切斷箇所の縁を右往左往する。或者は遠く未知の地點へゆくものもある。後から

來るもの、後からくるものと異様な混亂をなす。そして數正が掃き除けられた帶の上を乗り越すと、他の者はずいてゆく。他方小數は、遠まわりをして元の道をまた前進してゆく。他の切斷箇所でも同じく立ち止り、同じく躊躇する。それにしても彼らは或は眞直に、或は横から跳び越えてゆく。私が陥穽を仕かけたにも不均、巢への歸還は立派になしとげられる。然も小石をかけた道によつてだ。

この實驗は、嗅覺を裏書きするが如くに見える。四ヶ所共道を斷たれた箇所では明かに躊躇した。それで出て行つた時の道に歸つて行くといふことは、或はよく掃除がなされなかつた爲かも知れない。ところどころ嗅ひのする埃が残つてゐた爲かも知らぬ。掃かれた場所をぐるり廻つて行つた蟻共は、横の方へ掃きすてられた土くれに依て導かれたのかも知れぬ。で嗅覺に就いて完全な條件の下に實驗をも一度やつてみなければいけない。そして匂ひのする埃は全部徹底的に掃除されなければいけない。

數日後私の計畫は萬遺漏なく立つた。ルシが見張りについた。そして彼の知らせで私は、私の目論見に都合のいい地點を選んだ。

先づ撒水に使ふズツクの管を、泉水の水引の口へつけて、蟻の道を、どくどく送り出づる水に依つて斷ち切つた。激しい水の流れて、土は綺麗に洗はれ、匂ひのするものも何も彼もすつかり取り去られた。それから蟻が分捕品をもつて歸つてくる時、水流の速度を減じ、水の深さを減じ蟻の力がとても及ばないやうなことをないやうにする。かうした障壁をアマゾニアは、飛び越えなければならぬのだ。如何しても彼らは行つた時の道を進む必要があるといふならば。

差かゝつた蟻群も今度はしばらくためらつた。落伍者も澤山ある。兎角してゐる中、ある者は水がひいて顔を出した砂利をたよりに早瀬の中へはいる。そこで足場を失つて、流されるが決して獲物を放さず、流れに漂つた儘、どうにか岸に着いて再び徒渉場を探し求める。水に流される屑がそこへ集つて塊まると、蟻はその掛橋に乗る。或る者は自分一個の力でどうにか對岸へつく。この混亂のたゞ中に於ても、溺死せんとしても、一疋だつてその獲物を放しやしない。そしてどうしてか早瀬は跳び越えられ、再び巢へと歸るのだ。土壌を洗つて、全く匂ひなど失くしたとしても、こんどは蟻酸のやうな匂ひが何か道筋

にあるものと假定し、更に強烈な、蟻酸とはちがつて吾々の嗅覺にすらも感じ得らるる他のものを置き代へて調べてみやう。

今度は歸還の道筋へ薄荷を擦りつけた。そして薄荷の葉を以て一寸先の道筋をも蔽ふて置く。然し蟻共は平氣で薄荷のすりつけられた地點を通過し、藥の處では一寸峻巡したがすぐ越えて行つて了つた。

薄荷と、土壌の洗濯のこの一二の實驗に於て、蟻の歸還の案内人は嗅覺であるなどとはいえまいと思ふが、更に念のため一度の實驗を試してみやう。

今度は土へは觸れずに、道筋の上へ新聞紙を何枚も敷いて、小石で抑えつけて置いた。たとへ匂ひのするものがあつても、それは除くことなく道の光景を全く變へてしまふのだ。此處へ來掛つた時に蟻は早瀬に差掛つたときよりも間違つた。彼らは奇異な地帯へ踏み込む前に何度も用心深く岸をしらべたり、進んだり逆行したりするが、すぐ紙の上をわざ／＼越えて通つた。

もう一つの仕掛がアマゾニアを待つてゐる。私は黄色の砂をまいて、土の色の變化で蟻

共を困らせようとした。然しこれも他の障害と同様平氣で越して行つて了つた。之で蟻の道しるべが嗅覺でなく、視覺であることがはつきりしたわけだ。何故なら障碍にきかゝつた時、彼は一寸立ち止まつて起つた異様な變化をくらべやうとするからだ。とにかく視覺に相違なし。

もしアマゾニアに、場所を正確に記憶し得る記憶力が役立つなら、視力だけでは足りないわけだ。だが蟻の記憶といふのは何であるかわからない。勿論、一度通つた場所を正確に憶えてゐる事實はすぐ解るだらう。時としてアマゾニアの遠征隊には運び切れないほどの分捕品が有ることがある。もしくは又遠征に行つた地域にうんと蟻塚があるやうな場合、そこらを徹底的に掠奪して了ふ爲に、再び出かける必要があることがあるが、そんな時には、前回とはちがつて隊伍は途中ちつとも間諛つくことなく、まつすぐ蛹の豊富な蟻塚目がけて差して行くのだ。而も前回までに辿つた同じ道によつて間違ひなく到着するのだ。二日前に赤蟻が二〇米突程の長さを辿つた道へ、私は小石で印をつけて置いた處が、またこの同じ道を行つて遠征に出かけるのを見たことがある。

數日後道筋へ撒いた匂ひが發散するなどは誰も考へまい。では蟻の案内者は視覺であるのだ。場所の記憶が手傳つた視力なのだ。而もこの記憶は執拗で翌日も乃至その後に至つても尙はつきり保たれてゐる。

場所が未知の場所なら、アマゾニアは自をどう處するであらうか。此處は未だ探險せられない地域であるから、地形に關する記憶は役に立たない。さうすれば蟻は微か許り左官蜂のもつてゐる様な方向感を持つてゐるのだろうか。それに依て彼は巢へ歸つて來、又進んでゆく自分の軍團へ立ちかへることが出来るのだろうか。

庭のあらゆる部分が万遍なく掠奪隊に見離れはしない。大抵北部が多い。そこは多分掠奪の効果が多い爲なのだらう。でアマゾニアがよく彼等の隊伍を向けてゆくのは即ち彼等の兵營から北にあたる方向である。たまには南へゆくこともあるが、要するに彼等は北部の地勢をよりよく熟知してゐるらしい。とにかくこれ文言つて、さて異郷へ移された蟻の行動をしらべてみやう。

私は蟻塚の近くで、掠奪から歸つてくる彼等を待ち構え、一枚の枯葉に一疋の蟻をのせ

手を觸れずに私はそのまま、南方へ彼の隊伍から二三歩離れた處へ運んで了ふ。それで彼は全く途方に暮れて了ふのである。地上へ下すと、このアマゾーヌは矢張掠奪品をくわえたまゝ、的もなくさまよひ歩き大急ぎで彼は隊伍の方から去つてしまふ。ほんとうは一緒になるつもりなんだが。彼はいろいろそちこちの方向を探すが、どうしても仲間の所へ返ることが出来ない。彼は左右前後と全く根よく連れの仲間を探すがどうしても、迷子になつたまゝ本道へ出ることが出来ないのみか、ますます遠ざかつて了ふのである。この實驗を繰り返して見よう。と云つても今度はアマゾーヌを北方の地點に置いてみるのだ。此方を探したり、彼方を探したりして多少の躊躇はするが、蟻はどうやら本隊を見出す。場所が彼に分つてゐるからだ。

他の膜翅類の方向感を、この膜翅類には確かに缺けてゐる。彼には場所の記憶だけしか有りはしない。二三歩離れた場所になると、彼はすぐ道に迷つて仲間へ戻ることが出来ないのである。だが左官蜂は見ず知らずの場所へつれて行つても決して迷子になる様なことはない。蟲けらの持つてゐる驚異すべき一感覺を、人間に缺けて居ることに先刻私は驚い

たが、而し同じ種類の膜翅類にあつて、一方には他方の有しない感覺があるのだ。身體の構造の詳細などは變つた特長たる或る感覺を何故一方丈が餘計に持つてゐるのだらう。

この場所の記憶力は私も承認するが、その外界に對する順應性の強弱は如何であらうか。地理をよく覚えこむためにアマゾーヌは何度も旅をくり返さなければならぬか。一度通過した線や場所が記憶に刻みこまれるものか。實驗者につけては遠征軍が行く道筋が果して始めての處か如何かは何とも云えないし、又その軍隊に、どれ／＼の道を取らしめやうといふ様なことも出来ないのだ。そこで一つ他の膜翅類でしらべてみやう。

私は先づ蜘蛛の狩人で穴倉の掘りもの鼈甲蜂を選ぶ。彼等は幼蟲の食物の爲に、獲物を捕へて麻痺させる。そして穴を掘る。その重い獲物は、都合のよい場所を探しにこれから出かけ様とするのには荷厄介なので、犠牲の蜘蛛は、蟻などの泥俵に盗まれない様にと、ちよつと小高い草の上に乗せる。そして鼈甲蜂はいい場所を探しに、そこへ假りの穴倉を掘る。その工事中も、ちよいちよい獲物を見にくる。何か不安なことでもありさうだと、この獲物を見にくくばかりでなく、すこしく自分の仕事場へ近づけもする。

處で蜂が仕事をしてゐるうちに、私はその獲物を搔拂つて半メートル程の遠さのむき出しの場所に置いてゐる。やがて鼈甲蜂は獲物を見に出てくる。その方向の確實さ、かうした場所の記憶の忠實さ、それはこれまで何度もそこへ行つて見たことで説明か出来る。とにかく獲物を置いた巢へ行つては見たが、見つからないので、念入りに探しまわり、蜘蛛の置かれた場所へ度々歸る。最早犠牲がそこにゐないことが分つて、彼はそのぐるりをそのそ觸角で地に觸れ乍ら歩きまわる。蜘蛛はやつと、私がつて来て置いた地點を見つける。すると彼は近寄つて突然身體を圓くして後へ退き、これが本當に俺の獲物だつたのか？ といつた様な顔つきでじつに驚くのだ。

しかし一寸ためらつた後、狩人は獲物をくわえて後退りに引すり前の場所より二三歩はなれた他の青草の茂みへのせ、彼は再び穴倉へ歸つてその仕事を續けるのである。私はも一度蜘蛛をはだかな地面へすこし離して置いてみた。今度は鼈甲蜂の記憶をためしてみやう。即ち二つの叢が獲物に對する假りの置場に用ひられたわけだ。第一の場所へは彼は正確に戻つてきたが、いくらかしらべた後それを知ることが出来たのかも分らない。けれど

第二の場所は大分彼の記憶には甚だ稀薄にしか残つてゐない筈だ。彼は少しの念入りの選擇などはしないのでこの場所をきめたのだ。彼は叢の頂へ獲物を載せる丈の時間しか止まらなかつたのだ。彼は此處を始めて見たのだ。而も大急ぎ走り乍ら見たにすぎない。この一瞥の記憶が果して保たれるや否や？ 今度は蜂の記憶は、二つの場所をこつちやにして了解かも知からない。全體鼈甲蜂は何處へ行くかを見てゐやう。

直き分つて、彼は穴倉を出て蜘蛛の處へ行つて見やうとする。彼は第二回目の繁みへかけつけ、しばらくは見つからない獲物を探す。それは明かに、その前そこにゐて他へは行つてゐなかつたことを彼はよく知つてゐる。一度だつて第一の置場へ行つてみやうなどは思はず、彼はそこを熱心に探しまわり、第一の叢などは忘れきつてしまつてゐる。

蜂は獲物を、私が移して置いたむき出しの地點で見つけると、急いで第二の叢へのせた。そこで更に私は實驗をした。すると今度は、三番目の叢へかけつけて獲物を探さうとするのだ。つまり前二つの場所とは混同せずにかけてくるのだ。こと程左様に彼は確實な記憶をもつてゐる。私は尙數日の實驗をくり返したが、いつでも彼のかけつけるのは最

後の叢である。この恐ろしい記憶力には私も閉口した。彼は土中で一生懸命仕事をしてゐるにもかゝらず、忙しい間の一寸の一瞥の地點をよくおぼへてゐる。赤蟻にもこの記憶力をみとめることが出来やうではないか。すると彼の同じ道筋で巢へかへることは何もむづかしい説明はいらなくなつてくる。

この種の實驗は、尙その他いろいろかき記して置くに足る結果があつた。鼈甲蜂は、自分の置いた叢に獲物が見つからないと、これを念入りに探索して見つけ出す。しかしそれを見つけないむき出しの場所へ置いてやるからであらう。それで私は、指で地面を凹蜘蛛を入れ、その上を薄い葉で蓋をした。すると蜂はその葉の下に獲物があることを知らず、何度も往き來することがある。無駄な搜索を随分することがある。そうして見ると、彼の案内者は嗅覺でなくて視覺である。それにした處が觸角をもつて彼は堪えず地を探る。この器官の役目は一體何であるか私は知らない。それは嗅覺の器官でないことはあきらかだ。じが蜂が地蠶を探す時も、これと同じ結論を與へて置いたが、その實證をここで得たわけである。因にいふ鼈甲蜂は一二寸先以外は見えないうきわめて近視である。

二十一 あかすぢ蜂

若しも動物性の中で力を主とするならば、胡蜂中の第一位はあかすぢ蜂であらう。大きさを比べたなら、オレンジ色の冠をつけた北の小鳥、秋の靄が立ちこめる頃蟲の附いた芽を訪づれに地方へやつて来る溝、鷓程もある。この地方の針を及ぶ中で最も大きな奴、堂々たる者、くま蜂、まるはな蜂、もんくま蜂、等でさへ、このあかすぢ蜂と並んでは、てんで比べ物にならないのである。さうした巨蜂中、私の地方にゐるものは庭のあかすぢ蜂とそれから尻太のあかすぢ蜂とである。前者の身長は四センチ米突餘で、翅を広げると端から端まで十センチ米突ぐらひある。後者の身長は庭のあかすぢ蜂と同じくらいだが、腹端に赤茶けた毛の刷毛を突き立ててゐる點が違つてゐる。

黒裝束へ黄色な大きい星章を附けてゐる翅は角質で、琥珀色をし、紫の艶をもつて極彩

色を施されてゐる。肢は厚く瘤だらけで、硬い毛で覆はれてゐる、骨組みは全く、がつしりとしてゐる。頭は頑丈で堅い頭蓋を載いてゐる。ぎこちない歩き振りで、すこしのしなやかさも見られない。飛び方も勢よいと云ふのではなく、ごくおとなしい。これらが、きつい仕事のためにしつかりと装ふた雌の大態の外観である。雄は、男めかけかなんかの様に、もつと伊達な角を持ちその上、もつと粹な着物を着てゐて、身のこなし方だつて一層しとやかであるが、流石その伴侶に際立つて見られる所の特徴？ かの強壯さは全く失つてはゐない。

昆蟲採集家が始めて庭のあかすぢ蜂に出會すと、幾らか氣を揉まずにはゐられない。この大きな奴を、どうして捕へたらいいかと、そして奴のあの針を何んとして逃れたらいいかと。若しも短劍の効果が奴の身體相當のものであつたとしたら、あかすぢ蜂の刺傷はけだし大變なものに異ひない。もしくま蜂は一遍しか鞘は拂はないが、その痛さと來たら怖ろしいものである。まして、この大きな奴に突き刺されでもしたなら、どうであらうか。拳骨程あつて丁度眞赤な鐵片を突立てられた様な痛い腫物のことが、今、採集網を投げか

けようとする時に、ひよいと吾々の胸にうかぶ。そしてすぐ手を引きこめて中止し、この危険な動物にます／＼するのである。

實際私は白狀するが、昆蟲採集を始めた頃この蜂を捕へたくて私は仕方がなかつた。始め私はあかすぢ蜂の前に背を向けた。すずめ蜂や、まるはな蜂のために何度も痛い目に合つてゐた私は、さうした極端な慎重さを取つたのだ。それがやつと今日では長い経験のお蔭で前の様な恐怖がなくなつてゐる。そしてあかすぢ蜂が薊の上にも止まつてゐると、私は直ぐに、何んの用心もなく、又其奴がどんなに大きいのであつたとしても、それを指先で捉へて仕舞ふ。この私の大膽さも本當を云ふと見かけにすぎないのだ。私は喜んでこれを始めての蜂の採集家に告げる。一體、あかすぢ蜂は皆んな穩かなのだ。彼等の針は戦争の短劍と云ふよりは寧ろ仕事の道具なのだ。彼奴達はそれを家族にやる生餌を麻痺するために使用する。そして自衛のために役立たせるのはよつほどの時ばかりであるのだ。それに、彼等の運動にしなやかさがないために、殆んど何時でも吾々は彼等の針を避けることが出来る。そしてまた、刺された所で刺傷の痛みは全く云ふに足らぬものである、この